Münchener Medizinische Wochenschrift

Schriftleitung: Prof. Dr. Georg Landes, Landshut, und Dr. Hans Spatz, München 38, Eddastr. 1 / Verlag: J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Straße 26 / Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung, Übersetzung und Verbreitung der veröffentlichten Beiträge vor

Nummer 24 — München, den 12. Juni 1953 — 95. Jahrgang

Originalaufsätze und Vorträge

Ärztliche Fortbildung

Einst und jetzt: Syphilisbehandlung*)

von Prof. Dr. Erich Hoffmann, Bonn

Nach meinen 60jährigen, schon unter Rudolf Virchow, August Hirsch und Georg Lewin begonnenen Studien ist die Syphilis eine erst 4½ Jahrhunderte alte venerische Krankheit, die alle Organe des Leibes und der Seele befallen kann. Durch eine Art Mutation des auch heute noch immer gleich geformten Erregers ist sie wohl sicher aus der von der Mannschaft des Kolumbus 1493 nach Spanien importierten tropischen Framboesie (Yaws) hervorgegangen. Diese vorwiegend auf der Haut und an den Knochen sich austobende Treponematose der heißen Zone wandelte sich infolge kälteren Klimas, anderer Rasse usw. schon in Spanien oder doch bald in und vor Neapel unter dem zügellosen Treiben deutscher, französischer, schweizerischer, spanischer u. a. Söldner und verbreitete sich schnell über die Länder von Europa und der ganzen Welt. So ward die venerische Plage von vornherein als Kriegsseuche von bisher ganz unbekanntem, Entsetzen erregendem Charakter geboren. Ihr Erscheinungsbild hat sich bereits früh, mehr noch im Laufe von wenigen Jahrhunderten dauernd gewandelt; obendrein zeigte sich das Leiden spezifischen Heilmitteln, nämlich Quecksilberpräparaten, besonders zugänglich. Hat doch schon Diaz de Isla in der von arabischen Ärzten übernommenen **Hg-Schmierkur** ein bei vielen hundert Kranken bewährtes Heilverfahren gefunden, das bis in unsere Zeit wirksam blieb.

Freilich wurde die Hg-Inunktionskur anfangs so stark und unvorsichtig angewandt, daß schwere Schäden, besonders am Zahnfleisch, an Nieren und Darm, Widerstand bei Ärzten und Laien hervorriefen; deshalb nahm man zeitweise zu Schwitz-, Hunger- und Holzsaftkuren (mit lignum sacrum usw.) Zuflucht. Hierzu griff auch Ulrich von Hutten, und noch heute ist das Decoctum Zittmanni von diesen Heiltränken übrig geblieben. Allmählich aber lernte man die Nebenwirkungen des Quecksilbers mildern und weitgehend verhüten. Auf diese Weise wurde bis zum Ende des 19. Jahrhunderts eine gut verträgliche und für die Symptome eminent heilsame Kur mit 30 bis 36, ja selbst 42 (selten mehr) Einreibungen von 4—5 g Ungt. ciner. ausgebildet.

Unter dem Einfluß von Paracelsus, der in Basel Erasmus von Rotterdam an Lues behandelte, gewannen daneben Pillen, Pulver und Lösungen bei innerlichem Gebrauch große Verbreitung, darunter Calomel, das bei angeborener Lues glänzend wirkte.

Erst am Ende des vorigen Jahrhunderts kamen intraglutäale Einspritzungen von Sublimatlösungen durch G. Lewin und in Öl aufgeschwemmte **unlösliche Quecksilberpräparate** hinzu, welche die lästigen Einreibungen zum Teil ablösten. Besonders das Hg-salicylicum wurde recht beliebt und hat zum Ausbau der chronisch intermittierenden Hg-Behandlung in etwa 6 Kuren während 2—3 Jahren beigetragen. Dieses von Alfred Fournier, Edmund Lesser und Albert Neisser sorgsam ausgebaute Kursystem hat Treffliches geleistet. Freilich tötete es den Erreger nicht und schwächte ihn meist nur vorübergehend, doch vermochte es die Erscheinungen und die größte Ansteckungsgefährlichkeit mehr oder weniger lange zu beseitigen; neben dem Chinin galt es daher als einziges spezifisches Heilmittel. Frühe und späte Rückfälle, darunter Erkrankung des Gefäß- und Nervensystems, vermochte es aber nicht zu verhüten; indes kamen sie ohne Behandlung entschieden häufiger vor.

Immer gab es heftige Gegner dieses von den meisten erfahrenen Syphilidologen hoch geschätzten, später mit Jod kombinierten Kursystems; die bedeutendsten unter ihnen waren Felix von Bärensprung, C. Boeck und Ernst Schweninger[1]). Die Behauptung, daß die Lues oft spontan oder durch heiße Bäder, Schwitz- und Hungerkuren ausheilen kann, trifft zu, wurde aber sehr übertrieben; von 1892 an habe ich, obschon ich der letzte Stabsarzt Schweningers war, nur sehr spärliche derartige Fälle gesehen, die durch lang erhaltene Ansteckungsgefährlichkeit und Weiterverbreitung frischer Lues viel Schaden anrichteten.

Als besonders kräftig haben sich die **Calomel-Einspritzungen** bewährt, während das infolge unberechenbarer Resorption sehr toxische Oleum cinereum, z. B. in der Neisserschen Klinik, nicht wenige Todesfälle verursacht hat. Intraglutäale Calomelinjektionen heilten besonders schnell die seltene galoppierende Syphilis, die den framboesischen ähnliche, frühulzeröse Borkenausschläge hervorruft und bei Syphilis endemica in Küstenländern (Sibbens, dithmarsische Krankheit usw.) mit W. F. R. Essed[2]) auf erneute Einschleppung von tropischen Treponemen zurückzuführen ist. In solchen Fällen und bei schweren tertiären Krankheitszuständen, wie Orchitis gummosa et interstitialis, wirkte Calomel neben Jod ausgezeichnet und übertraf öfters kräftige Schmierkuren, die in Bädern, wie Aachen, Nenndorf, Tölz und Wiesbaden Treffliches leisteten.

Ein weiteres, freilich rein symptomatisches Heilmittel hohen Ranges wurde im **Jodkali** von Philippe Ricord u. a. eingeführt, nachdem das Jod 1812 entdeckt worden war. Abgesehen von seiner Wirkung auf periostale, arthritische und nervöse Beschwerden in der Frühperiode brachte es auch übelste zerfallende Gummen außerordentlich schnell zum Rückgang, so daß es für die Diagnosis ex juvantibus gegenüber Tuberkulose, Krebsgeschwülsten usw. große Bedeutung gewann. **Kombinierte Jod-Hg-Kuren** haben erfahrene Ärzte selbst in der Frühperiode gern gebraucht. Bis heute blieben Jodmittel in Spätfällen mir unentbehrlich.

*) Unserem großen Medikohistoriker Georg Sticker zum 93. Geburtstag (18. April) in alter Verehrung gewidmet.

[1]) Hinter ihrem Rücken wandten Stabsärzte und Assistenten Hg-Kuren an. Lymphknoten fanden sich in solchen Fällen besonders groß und blieben lange bestehen.

[2]) Über den Ursprung der Syphilis, Amsterdam 1933, referiert im Zbl. Haut-Geschl.-Krkh. (1947), S. 102 (G. Sticker).

So stand unser therapeutisches Können zu Beginn des 20. Jahrhunderts in hoher Blüte, wurde aber bei Lues I als weniger günstig angesehen als vom Beginn der Sekundärperiode an.

Deshalb hat man **Atoxyl,** das sich Paul Uhlenhuth bei Hühnerspirochätose als frühheilend und präventiv wirksam erwies, sehr begrüßt. Zur Frühheilung der Syphilis zogen wir es im Experiment bei Affen und Kaninchen sogleich heran und erzielten auch bei Menschen in Übereinstimmung mit Salmon in Paris Erfolge. Selbst präventive Wirkung ließ sich bei Kaninchen klar erweisen. Leider aber drohte bald bei genügend starker Dosierung Erblindungsgefahr, so daß auch auf die von mir mit Hg kombinierte Atoxyl-Therapie verzichtet werden mußte.

Da kam als Folge dieser Arbeiten Paul Ehrlichs große Entdeckung der **Arsenobenzole,** die nach Aufklärung der Konstitution des Atoxyls gefunden wurden und im Altsalvarsan uns ein wahres Wundermittel schenkten. Eine einzige intraglutäale Einspritzung von 0,6 g zeigte schnellste glänzende Wirkung, und Ehrlichs heißer Wunsch, die Syphilis abortiv heilen zu können, schien erfüllt. Sorgsamste Nachbeobachtung über mehrere Jahrzehnte haben mir in sechs Fällen bewiesen, daß mit einem Doppelstoß von 0,4 Altsalvarsan i.v. und nach 2 Tagen 0,6 i. gl. unzweifelhaft bei L I/II und noch sechs Monate alter L II schnellstens Dauerheilung erzielt werden kann. Der rapide Rückgang der Erscheinungen und das rasche Verschwinden der Spirochaeta pallida aus hochinfektiösem Sekret war geradezu verblüffend.

Leider hielt die große Schmerzhaftigkeit, verbunden mit arger Schwellung der Gesäßbacke, Erweichung und übler Zerstörung in der Glutäalmuskulatur, diesen Siegeslauf auf, der zu weit mehr Blitzheilungen hätte führen können. Besonders der pathologische Anatom Johannes Orth und der von ihm stark beeinflußte Edmund Lesser trugen viel zu dieser Entwicklung bei. So traten vier bis sechs im Abstand von 5—7 Tagen gegebene i.v.-Injektionen von 0,3—0,4 Altsalvarsan an ihre Stelle und leisteten besonders bei der von mir im Mai 1910 eingeführten Kombination mit Quecksilber recht Gutes. Der Umstand, daß Ehrlich bald im Neosalvarsan und wenig später im Natriumsalvarsan weit bequemer i.v. verwendbare Mittel herausbrachte, die zugleich weniger toxisch wirkten, wurde stürmisch begrüßt. Auch ich gab resigniert die ursprünglich abortiv wirkende Heilart auf und schuf in kurzer Zeit mein **maximales kombiniertes Hg-Salvarsan-System,** das mich selbst manchmal mit einer, meine Schüler mit zwei bis drei kräftigen Kuren bei 5—6wöchigem Intervall zwischen diesen Dauerheilung in 96—99% erreichen ließ (sog. Bonner Kursystem).

Ein wesentlicher Fortschritt wurde erzielt, als im Jahre 1921 an die Stelle des Quecksilbers das von C. Levaditi und R. Sazerac experimentell erprobte **Wismut** trat; ungemein viele Präparate verwandte man allenthalben. Bei uns wurde bald das Bismogenol vorgezogen, weil es, ohne Schmerzen intraglutäal angewandt, eine weniger toxische, aber bessere treponemozide Wirkung als Hg besitzt. Das in Frankreich mit Bi allein durchgeführte intermittierende Sechskurensystem gab man bei uns gegenüber meiner kombinierten Therapie bald auf. Bis heute aber blieb Bi als begleitendes Depotmittel neben dem schnell wirkenden Natrium- und Neosalvarsan außerordentlich wichtig.

Mit Jod kombiniert eignet sich Wismut vorzüglich zur Behandlung tertiärer Erscheinungen und latenter **Spätlues,** wo eine Vernichtung aller Spirochäten nach Erlöschen der Ansteckungsgefahr nicht mehr voransteht. Da hierüber mein Lehrbuch alles Nötige in klarer und übersichtlicher Weise bringt, kann darauf verwiesen werden[3]).

Mir selbst gelang es bei energischer, individuell angepaßter Durchführung in fast 100%, meinen Schülern bei L I/II und nicht zu alter L II in 95—99% Dauerheilung zu erzielen, die durch Sero- und Liquorreaktionen sowie sorgsamste klinische und Röntgenuntersuchung während zwei bis drei Jahrzehnten und mehr nachbeobachtet und sicher festgestellt wurde. Auf diese Weise konnte, wie besonders die treffliche dänische Landesstatistik deutlich zeigt, bis 1939/40 ein Rückgang auf fast 0,13‰ bei erworbener und 0,01‰ bei angeborener Lues erreicht werden, was etwa den Zahlen für 1951, nämlich 0,13‰ für erworbene und 0,003‰ für angeborene Syphilis, entspricht. Das ist ein völlig sicher gestellter Heilerfolg, der schon vor dem letzten Weltkrieg der Kombination von Bi und Neosalvarsan zu verdanken war.

Neue Unruhe kam seit 1943 durch die Entdeckung des **Penicillins** in unsere so hoch entwickelte Luestherapie. Nach glänzender Heilwirkung bei Gonorrhöe wurde es 1943/44 von J. F. Mahonay als Antisyphilitikum herangezogen. Geeignet hohe Dosen dieses zunächst als ganz harmlos erklärten, gewiß wenig toxischen Mittels zeigten auf fast alle Erscheinungen erworbener und angeborener Syphilis im Früh- und Spätstadium eine recht schnelle Heilwirkung. Mich beseelte schon Anfang 1946 der Wunsch, mit einer einzigen, genügend starken **Dreimittelkur** (Bi + Pen + Sa) bei L I und II einen sicheren Erfolg zu erzielen, da Penicillin allein die Dauerheilung nicht häufig genug (nur in 80—90%) leistete. Die Kombination mit Bismogenol, zu der auch H. Gougerot rät, ferner mit hinreichender Neosalvarsan-Zugabe empfahl ich daher schon in meinem ersten Vortrag über Penicillin am 20. Februar 1946[4]), für den ich von Prof. Bessemans aus Gent dankenswerter Weise die gesamte Literatur erhalten hatte. Leider ist, da damals die Wochenschriften auch eine sehr gekürzte Inhaltsangabe ablehnten, dieser meinen Schülern und anderen immer wieder gemachte Vorschlag, wie auch der heiße Wunsch, für Altsalvarsan ein besser verträgliches Ersatzmittel zu suchen, nur von wenigen, wie Schreus, Funk u. a., befolgt worden.

Hätte man mich 1934 nicht der Klinik beraubt und wenigstens als Konsiliarius herangezogen, so wäre das erforderliche Kurmaß wohl ebenso schnell geschaffen worden wie in und nach dem ersten Weltkrieg. Bis heute sind auch H. Th. Schreus[5]), W. Burckhardt, C. F. Funk u. a. nicht über das Zwei-Kurensystem hinausgekommen. Die Angaben über hohe Prozentsätze der Dauerheilung durch Penicillin mit und ohne begleitende Bi- oder Bi-Neosalvarsankur schwanken noch (selten über 90%), und die Zeit der Nachbeobachtung ist zu kurz; immerhin glaube ich, folgendes sagen zu dürfen.

Bei der guten Verträglichkeit z. B. des Bismogenols sollte auf dieses unterstützende Depotmittel bei der Penicillinbehandlung nicht verzichtet werden, vermeidet es doch zu starke spezifische Reaktionen und gewährt infolge der mir sehr wichtig erscheinenden Kombination nachhaltigere Wirkung, die die Heilkraft des Penicillins und Neosalvarsans nicht zu sehr beeinträchtigt. Deshalb sollte sofort mit oder gleich nach der ersten Bi-Einspritzung die nötige

[3]) E. Hoffmann, Die Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten mit kurzer Diagnostik. 9. u. 10. Aufl., letztere 1948.

[4]) Der kurze Passus über Lues im Anschluß an die großen Erfolge bei Gonorrhöe bis zu fast 100%) lautet nach dem aufgehobenen Protokoll: „Bei Syphilis ist trotz schnellen Rückgangs der Symptome ein Dauererfolg noch zweifelhaft; statt 60 Einspritzungen zu 40 000 E. alle 3 Stunden tags und nachts wird neuerdings die 8-Tage-Behandlung (tgl. eine Injektion zu 300 000 E. in Bienenwachsöl i. gl.) erprobt. Kombination mit einer Salvarsan-Bismogenol-Kur erscheint mir deshalb dringend wünschenswert. Meinen Ausführungen gingen voraus Vorträge des Pharmakologen H. Haas und Internen K. H. Butzengeiger.

[5]) Die Schreussche „Sättigungskur" mit Neosalvarsan steigert die jetzt übermäßig betonten Gefahren des Arsenmittel.

Dosis von 5 bis 6 Mega Depot-Penicillin in etwa 8 bis 10 Tagen neben Wismut und im Anschluß daran Neosalvarsan, je nach Lage des Falles, in 10—15 Einspritzungen zu 0,45—0,6 gegeben werden, bis möglichst 7—7,5 g oder im Bedarfsfall mehr erreicht sind.

Mein Bi-Neosalvarsan-Kursystem, das nur eine Sicherungskur bei stets negativer Seroreaktion erfordert, durfte nach jahrzehntelangen Erfahrungen bereits als dauerheilend gelten, wenn am Ende der ersten Kur oder ganz kurz danach bleibende negative Seroreaktionen erreicht wurden[6]). Ob bei der Dreimittelkur ein so sicherer Anhalt durch die serologische Kurve für die Prognose zu gewinnen ist, muß systematisch geprüft werden. Von einer einzigen so starken Kur ist, wenn man frühere Erfahrungen zugrunde legen darf, schnelle Dauerheilung wohl fast regelmäßig zu erwarten. Nur falls das gelingt, würde ein großer Fortschritt für die Schnellheilung der Frühsyphilis erreicht werden. Die jetzige Gepflogenheit, nach einer mehrwöchigen Pause eine zweite ähnliche Kur folgen zu lassen, erscheint mir als unangebrachte Resignation, da schon Penicillin allein häufig Dauerheilung bewirken soll. Bei einer einzigen Dreimittelkur sind auch weniger Nebenwirkungen zu erwarten als bei einer nochmaligen, kurz darauf folgenden.

Diese Frage bedarf dringend der Klärung, ehe der noch weitere Rückgang der schon sehr abgeschwächten Flutwelle der Lues noch zunimmt. Die Beachtung der klaren, mir von meinem Freund Harald Boas übermittelten dänischen Landesstatistik empfehle ich dringend. Sollte ihr Ergebnis auch wieder ein wenig wechseln, erfreulich bleibt doch in jedem Falle die Erfahrung, daß wir im Penicillin ein neues, ungemein wirksames und weniger toxisches, wenn auch nicht immer harmloses Heilmittel besitzen, das in allen Stadien der erworbenen und angeborenen Lues Hervorragendes leistet und auch zur Verhütung und Heilung der konnatalen Syphilis sich trefflich bewährt hat. Durch Beigabe von Wismut und soviel Neosalvarsan wie der einzelne gut verträgt, kann vielleicht regelmäßig Dauerheilung mit einer einzigen Dreimittelkur ermöglicht werden[7]). Auf die gewiß bemerkenswerten Heilerfolge des Aureomycins[8]), das innerlich an Stelle des Penicillins empfohlen wird, kann ich hier nicht eingehen.

Endlich aber muß noch auf einen betrübenden Rückgang ärztlicher Kunst hingewiesen werden. Zur Behandlung der **Spätstadien der Syphilis** und besonders der **Spätlatenz** braucht Neosalvarsan nicht herangezogen zu werden, da in irgendwie behandelten Fällen 3—5 Jahre nach der Infektion die Ansteckungsgefährlichkeit als erloschen angesehen werden darf. Für solche Spätkranke ist die reine Jodkali- oder im Bedarfsfall die Jodkali- (oder Sajodin)-Bismogenol-Behandlung durchaus bewährt und ausreichend. Uns alten Therapeuten hat sie Treffliches geleistet, und auch heute sollte sie stets zuerst durchgeführt werden. Das immer wieder erneute Ankämpfen gegen oft sehr resistente, aber ungefährliche positive Seroreaktionen halte ich für unnötig, ja leichtfertig, da es neben der Gefahr schlechter Verträglichkeit auch ewige Beunruhigung der Kranken und ganz überflüssig hohe Behandlungskosten zur Folge hat. Die wahre Kunst des Arztes, die individuelle Lage der Spät- oder Latent-Kranken zu erfühlen und danach zu behandeln, ist heutigen „seelenlosen Technikern" verlorengegangen, ebenso wie die mir sehr am Herzen liegende Fähigkeit zur Blitzdiagnose (prima vista)[9]).

Früher wurden Jodkuren sogar verwandt, um spätsyphilitischen Erscheinungen möglichst vorzubeugen; auch Jod-Bismogenolkuren verstoßen nicht gegen den sehr weisen Grundsatz: „Quieta non movere" und reichen nach eigener Erfahrung selbst bei spättertiärer Ozaena mit Knochenkaries, also übler akquirierter Sattelnase, manchmal aus, um dauernden Stillstand zu erzielen. Leider sind viele Jüngere in dieser Hinsicht vom bewährten alten Wege abgewichen. Wer da weiß, daß ein durch die dem Körper immanente Heilkraft eingetretenes Gleichgewicht zwischen harmlos gewordenen Treponemenresten und dem sieghaft gebliebenen Organismus eine wohltätige Wirkung der Natur bedeutet, sollte dies Ergebnis nicht stören und nicht von „Ganzheit" reden, während er in einseitiger Überbewertung nützlicher Laboratoriumsreaktionen[10]) handelt. Dazu kommt, daß selbst durch Penicillinkuren alte ruhende Herde geweckt worden sind und recht unliebsame Folgen erzeugt haben.

Mögen diese Zeilen dazu beitragen, die wahre ärztliche Kunst und individuell angepaßte Therapie wieder auf ihre einstige Höhe zu bringen.

Vertrauen weckende und erhaltende Psychotherapie ist ebenso wie Sanierung der Umgebung ungemein wichtig und heute gegen früher wesentlich erleichtert.

Zusammenfassung: Im Penicillin ist uns ein neues hochwirksames Antisyphilitikum geschenkt worden, das allein angewandt, schon in etwa 90% — leider nicht regelmäßig — Frühheilung erzielt und die Ansteckungsgefährlichkeit angeblich noch schneller als Salvarsan herabsetzt.

Wie das Hoffmannsche Ein-, besser Zwei- bis Dreikurensystem mit Neo- oder Natriumsalvarsan + Bismogenol bis 1939 die Frequenz der erworbenen Syphilis schon auf 0,13‰ herabgemindert und fast sicher Dauerheilung erreicht hat, so vermag das Penicillin, dem Bi schon zur Verhütung starker Herxheimerscher Reaktionen zugefügt werden sollte, Frühheilung anscheinend sehr häufig mit zwei, wohl auch schon einer genügend starken Kur zu erzielen.

Die Ausarbeitung einer einzigen Dreimittelkur (Bi, Pen., Salv.) zur völlig sicheren Dauerheilung ist dringend erwünscht. Wenn auch Penicillin bei fast allen Krankheitsformen der Lues, selbst Paralyse, als Mittel der Wahl gilt, sollte doch die Wunderwirkung starker Jodkali- oder Sajodin-Kuren bei Spätlues (außer Paralyse usw.) nicht vergessen werden. Im Spätstadium und besonders in der Spätlatenz ist Jod, evtl. kombiniert mit Bismogenol, meist ausreichend und zunächst allein indiziert. Anwendung von Neosalvarsan und Penicillin in solchen Fällen verstößt gegen den Grundsatz „Quieta non movere" und könnte wegen unnützer Gefährdung von Menschenleben selbst als Fehler angeschuldigt werden.

Das Ehrlichsche „Altsalvarsan" übertraf das Penicillin zweifellos, da es auch bei monatelang bestehender sekundärer Syphilis mit einem Doppelschlag (0,4 i.v. + 0,6 g i.gl.) schnellste Abortivheilung geleistet hat, die leider nur in wenigen Fällen jahrzehntelang nachbeobachtet werden konnte. Sein Ersatz durch ein minder schmerzhaftes, weniger toxisches As-Heilmittel bleibt trotz aller neuen Erfolge ein Ziel, aufs innigste zu wünschen.

---

[6]) Ich prüfte viele Jahre die SR bei jeder i.v.-Injektion mit Neo- oder Natriumsalvarsan.

[7]) Vielleicht erkennt man jetzt den von mir seit 1910 immer wieder betonten Heilwert kombinierter Kuren klarer als früher und auch das hohe Maß des Mutes und der Energie, das zur Durchsetzung des Bi-Salv.-Kursystems nötig war. Mieścher und seine Schüler erkannten bis in die letzte Zeit nicht die großen und regelmäßigen Erfolge meiner Kurart. Noch weniger Verständnis zeigte früher Georg Arndt, dessen Furchtsamkeit gegenüber genügender Dosierung auch viele Berliner Kollegen beeinflußte.

[8]) S. Arch. Dermat. Syhp. Chicago (Juli 1952), S. 59.

[9]) Auch die Voranstellung der technischen Methoden bei der klinischen Untersuchung, wie sie leider in der inneren Medizin üblich geworden ist, erschwert die Erlernung der Diagnostik auf den ersten Blick; diese aber erscheint mir als das Höchste, was der Arzt durch ewige Übung erwerben kann.

[10]) Positive Seroreaktionen sind wie ein Symptom und bedeuten, falls sonst Krankheitszeichen fehlen, keineswegs eine ungünstige Prognose. Solcher „Naturheilung" sollte man sich freuen und sich auf Beobachtung beschränken.

Anschr. d. Verf.: Bonn, Baumschul-Allee 25.

Für die Praxis

Aus der Augenklinik der Universität München (Direktor: Geh.-Rat Dr. Dr. h. c. K. Wessely †)

Leitsymptom: Erblindung in Zusammenhang mit Allgemeinkrankheiten

von Dr. med. Hanns-Jürgen Merté (Schluß)

Affektionen des Sehnerven können häufig Hinweise auf Allgemeinkrankheiten geben. Dies gilt ganz besonders für die **multiple Sklerose,** deren allererstes Symptom nicht selten in einem plötzlichen, zuweilen recht weitgehenden Verlust des Sehvermögens infolge einer einseitigen Neuritis besteht. Letztere ist überwiegend im retrobulbären Abschnitt des Nervus opticus gelegen und läßt daher in der Regel anfänglich einen pathologischen Papillenbefund vermissen. Dieses Verhalten ist vor allem bei jungen Menschen, besonders weiblichen Geschlechts, als äußerst verdächtig für eine beginnende multiple Sklerose anzusehen. Der Funktionsausfall, relatives oder absolutes Zentralskotom, manchmal sogar Amaurose, bedingt eine entsprechende Beeinträchtigung der Lichtreaktion der Pupille, bildet sich aber meist nach wenigen Wochen weitgehend zurück. Die Papille blaßt gewöhnlich nach etwa einem Monat temporal oder auch in toto ab.

Manche andere Krankheiten des Nervensystems gehen ebenfalls mit einer Sehnervenbeteiligung einher. Alle den intrakraniellen Druck erhöhenden Prozesse führen häufig zu einer Stauungspapille. Es kommen dafür sowohl echte Neoplasmen des Zerebrums, der Meningen und des Knochens als auch entzündliche Tumoren und überhaupt jedes auch sekundär zu **Hirndrucksteigerung** führende pathologische Geschehen (Meningitiden luetischer oder tuberkulöser Genese, Hämatome, Abszesse als Folge von Verletzung oder Otitis media, Gummen, Hirnödem) ursächlich in Frage. Ophthalmoskopisch sieht man unscharfe oder aufgehobene Papillengrenzen, fortschreitendes Ödem der Papillengegend, Hervortreten des Sehnervenkopfes bis zu einer Prominenz von einigen Millimetern, Venenstauung, zuweilen Verengerung und stellenweise Unterbrechung der Arterien, vorwiegend strichförmige Blutungen in der Papillengegend und schließlich auch weiße Herdchen. Wenn allgemeine Hirndrucksymptome, wie Kopfschmerz und Erbrechen, motorische und sensible Ausfälle sowie psychische Alterationen fehlen, können Störungen des Gesichtssinnes das erste Symptom sein, das den Patienten zum Arzt führt. In den Anfangsstadien bestehen diese gelegentlich in plötzlichen, vorübergehenden Verdunkelungen, besonders im Anschluß an rasche Kopf- und Körperbewegungen. Die nach längerem Bestehen des Prozesses auftretende Atrophie der Sehnervenfasern bedingt eine Herabsetzung des Sehvermögens, die gewöhnlich nicht mehr aufgehalten werden kann. Wird der Patient erst durch den Visusverfall, der nicht ganz selten dann auch relativ schnell vor sich geht, auf seine Krankheit aufmerksam, war es also nicht möglich, rechtzeitig druckentlastend zu wirken, so ist in der Regel schließlich Amaurose das Endresultat. Gelegentlich, und zwar speziell bei Tumoren der vorderen Schädelgrube und der Hypophysengegend, kommt es auch zu Atrophia nervi optici ohne vorherige Stauungspapille. Plötzliche Erblindung mit und ohne ophthalmoskopische Veränderungen kennen wir insbesondere bei der verhältnismäßig seltenen akuten Arachnoiditis opticochiasmatica.

Erhaltene Pupillenreaktionen und normalen Fundus treffen wir, um das kurz zu erwähnen, natürlich bei der reinen **hysterischen Amaurose** oder Amblyopie an, deren Grad nicht selten wechselt. Zur Sicherung der Diagnose dient Vorhandensein anderer hysterischer Zeichen, wie typische Sensibilitätsstörungen (u. a. Fehlen der Kornealreflexe), sowie mangelnde Übereinstimmung der Ergebnisse der verschiedenen Prüfungsmethoden des Gesichtssinnes untereinander (Visus — Gesichtsfeld, Gesichtsfeldgrenzen für weiß und für rot, Kampimetrie in wechselnder Entfernung usw.) und eine Diskrepanz zwischen den bei der Untersuchung angegebenen und den bei praktischem Gebrauch gezeigten Sehleistungen.

Weiterhin sind verschiedene **Infektionskrankheiten** imstande, kurzfristig eintretende u. U. erhebliche Sehverschlechterungen hervorzurufen. Als Grundkrankheiten einer Sehnervenentzündung sind in erster Linie Lues, Tuberkulose und Fokalinfektion zu nennen, aber auch andere, wie Diphtherie, Scharlach, Masern, Typhus, Malaria und Influenza mögen erwähnt sein. Daneben ist die Fortleitung von entzündlichen Nebenhöhlen- und Orbitalprozessen zum Nervus opticus möglich. Zumeist finden wir in solchen Fällen ophthalmoskopisch eine Rötung und Schwellung der Papille, deren Grenzen verwaschen oder gar nicht mehr erkennbar sind. Seltener handelt es sich um die retrobulbäre Form mit normalem Spiegelbefund. Die funktionellen Störungen bestehen in einer oft sehr erheblichen Herabsetzung der zentralen Sehschärfe, relativem oder absolutem Zentralskotom und manchmal sogar Amaurose. Sie ermöglichen in Zweifelsfällen eine Differentialdiagnose gegenüber der in den Anfangsstadien einen häufig sehr ähnlichen Augenhintergrundsbefund bietenden Stauungspapille, die zunächst keine Beeinträchtigung des Sehvermögens veranlaßt. Dementsprechend finden wir im Beginn auch nur bei der Neuritis eine gestörte Lichtreaktion der Pupille. Die Funktionen stellen sich meistens innerhalb weniger Wochen weitgehend wieder her. Nach etwa einem Monat bildet sich jedoch nach Papillitis oft eine „neuritische Atrophie" der Sehnervenscheibe aus, deren Grenzen verwaschen bleiben. Bei retrobulbärem Prozeß kommt es je nach dem zu totaler oder auch nur temporaler Abblassung der nach wie vor scharf begrenzten Papille.

Die gleichen Infektionskrankheiten vermögen auf dem Wege einer Entzündung von Uveaanteilen das Sehen akut zu verschlechtern, jedoch ohne daß es zu gänzlicher Erblindung kommt. In geringerem Maße kann das durch Trübungen infolge der Exsudation ins Augeninnere geschehen, während besonders im Gebiet der Fovea centralis aufschießende chorioiditische Herde erhebliche Störungen bedingen, auch wenn im allerersten Beginn noch keine gröberen Veränderungen ophthalmoskopisch wahrnehmbar sind. Gewöhnlich ist mehr oder weniger die Retina mitbeteiligt, in der sich die Krankheit durch meist rundliche, weißlich-gelbliche, unscharf begrenzte und zuweilen etwas erhabene Infiltrate kundtut. Ab und zu kommt es als Folge der Entzündung zu einer exsudativen Ablatio retinae ohne ausgesprochene Rißbildung, die dann meistens in einem größeren Bereich, besonders wenn die Makula mitbetroffen ist, erhebliche, kurzfristig eintretende Visusherabsetzung veranlaßt. Die Behandlung der Neuritiden und Uveitiden hat sich in erster Linie gegen die Grundleiden zu richten.

Die Entzündungen der vorderen Gefäßhautabschnitte, Iritis und Iridozyklitis, vermögen nicht nur durch die Trübung des Kammerwassers und der vorderen Glaskörperpartien infolge Fibrinabsonderung mehr oder weniger schlagartig eine meist reversible Visusverschlechterung zu verursachen, sondern auch durch hintere Synechien, Seclusio und Occlusio pupillae infolge Fibrinablagerung auf der Linse das Sehvermögen für immer herabzusetzen. Das geschieht nicht nur durch eine

mehr oder weniger ausgedehnte Pupillarschwarte, sondern auch durch die Behinderung des Kammerwasserdurchflusses durch die Pupille, die eine *sekundäre Drucksteigerung* mit allen unangenehmen Auswirkungen der Erhöhung des Binnendruckes auf das Auge und das Sehen veranlaßt. Plötzlich einsetzende Anfälle können dann den gleichen Eindruck wie ein akutes primäres Glaukom hervorrufen und schlagartig den Visus stark reduzieren. Durch das Vorhandensein von Synechien ist aber auch dem weniger Erfahrenen eine *Unterscheidung dieses Zustandes vom primären akuten Glaukom* mit weiter Pupille möglich. Auch noch Jahre nach der abgelaufenen Iritis können u. U. solche Anfälle auftreten und bei Nichtbehandlung gegebenenfalls zu bleibender Amaurose führen. Man mag daraus die Wichtigkeit der Verhütung von Synechien- und Schwartenbildungen durch sofortige Pupillenerweiterung beim Auftreten von Entzündungen in den vorderen Uveaabschnitten erkennen.

Verbrauchs- und Degenerationserscheinungen, die den Organismus mit zunehmendem Alter mehr oder weniger ergreifen, treffen auch die Augengewebe und führen zur *Herabsetzung* ihrer *Festigkeit* und *Widerstandskraft* gegen endogene und exogene Insulte, zu Elastizitätsverlust und zu anderen Schäden. Die möglichen Folgen derartiger Altersveränderungen an den intraokularen Gefäßen sind schon genannt worden. Aber auch die *Netzhaut* selbst unterliegt wie jedes andere Körperorgan, bei dem einen Menschen in stärkerem, bei dem anderen in schwächerem Maße der Abnutzung und Entartung. So kommt es, daß bei manchen Augen zuweilen schon geringere äußere Anlässe, die oftmals gar nicht vermerkt worden sind, wie Husten, Bücken, Treppensteigen, Heben, Bulbuskontusion usw., genügen, um die Retina zum *Zerreißen* und zur *Ablösung* von ihrer Unterlage zu bringen. Da die Netzhaut des *myopischen Auges* infolge der Dehnung eine ähnlich verminderte Festigkeit hat, finden wir hier eine Ablatio besonders häufig und auch schon in früheren Jahren. Die *Sehstörung* überfällt den Patienten ganz *plötzlich*. Ein dunkler Vorhang, manchmal auch nur ein grauer Schleier, scheint sich ihm aus der der Ablösung kontralateralen Richtung in einem je nach deren Ausdehnung mehr oder minder großen Bereich vor sein Auge geschoben zu haben. Neben der charakteristischen Anamnese läßt auch das ophthalmoskopische Bild die Diagnose leicht stellen. Die Netzhaut ist milchig getrübt oder grau-grünlich verfärbt, hängt oft blasenförmig in den Glaskörperraum vor oder ist flacher abgehoben und gefältelt, der Verlauf der geschlängelten Gefäße ist dementsprechend verändert. Zumeist findet sich in einem peripher gelegenen Teil der gewöhnlich hufeisenförmige Lappenriß, seltener ein mehr rundlicher in der Fovea centralis.

Die plötzliche Erblindung als Folge einer **Methylalkoholvergiftung** ist anfänglich oft von nur geringen Fundusveränderungen, in schweren Fällen aber von starker Papillenschwellung und Trübung der umgebenden Netzhaut begleitet und tritt doppelseitig auf. Die Ursache läßt sich durch Anamnese und Allgemeinerscheinungen (Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen, Störungen des Magen-Darm-Traktes, Benommenheit bzw. Bewußtlosigkeit, auch Erregungszustände, Dyspnoe u. a.) leicht ermitteln. Akute **Intoxikationen** mit Chinin, Optochin, Filix mas, Atoxyl, Arsenamid und einigen anderen Stoffen bedingen ebenfalls plötzliche Erblindung, meist ohne wesentliche Fundusveränderungen. Die Papille wird später atrophisch, die Prognose quoad visum ist gewöhnlich schlecht. Als Sofortmaßnahme muß stets der Versuch einer Entgiftung vorgenommen werden.

Das **akute Glaukom** geht zwar nicht auf eine ausgesprochene Allgemeinkrankheit zurück, ist aber in der Regel von mehr oder weniger stark ausgeprägten Allgemeinerscheinungen begleitet und muß wegen seiner großen praktischen Wichtigkeit besonders hervorgehoben werden. Seine Grundursachen sind noch nicht eindeutig geklärt und dürften wohl kaum auf einen einheitlichen Nenner zu bringen sein. Die verschiedenartigsten Theorien sind aufgestellt worden, die im einzelnen zu erläutern hier nicht der Platz ist. Einer örtlichen Disposition, bedingt durch Eigenheiten im Bau und durch anatomisch faßbare Veränderungen solcher Augen, vor allem ihrer Abflußwege für das Kammerwasser (Kammerwinkel, Schlemmscher Kanal, abführende Venen), dürfte jedenfalls eine nicht unwesentliche Bedeutung zukommen. Der Impuls für die Manifestierung eines Anfalles geht sicher mehr oder weniger auf die jeweilige Tonuslage des vegetativen Nervensystems bzw. eine zentrale Fehlsteuerung der neurohormonalen Regulationen und eine dadurch bedingte Vasolabilität zurück. Dafür sprechen auch die z. T. allerdings sekundär bedingten *Begleitsymptome*: Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeit, Erbrechen, sogar Leibweh und Frösteln. Diese ziehen leider die Aufmerksamkeit nicht allzu selten in einem solchen Maße auf sich, daß sie zu folgenschweren Fehldiagnosen, wie Grippe, Migräne, Magen-Darm-Störungen usw., Anlaß geben. Allerdings sollte die zumeist erhebliche *Beeinträchtigung des Gesichtssinnes* in Verbindung mit den lokalen Augensymptomen, Gefäßstase im vorderen Bulbusabschnitt, Hornhautödem, Vorderkammerabflachung, Mydriasis, palpierbare Druckerhöhung, die Ursache der Beschwerden auch den Allgemeinpraktiker stets erkennen lassen. Gewöhnlich ist der Anfall einseitig, gelegentlich findet er sich auf beiden Augen gleichzeitig. Dem akuten Glaukom kommt von allen genannten Erblindungsursachen die weitaus größte Bedeutung zu, weil hier die *Verkennung der Diagnose* die schwersten, nicht wieder gut zu machenden Folgen hat. Für die Auslösung eines Anfalles spielen psychische Einflüsse, wie Erregungen, und pharmakodynamische, wie Genuß von Koffein, eine ausschlaggebende Rolle. Auch muß man darüber im Bilde sein, daß nach diagnostischer oder therapeutischer Pupillenerweiterung als Folge der Verengerung des Kammerwinkels eine akute Drucksteigerung bei dazu Disponierten möglich ist. Deshalb soll man in derartigen Fällen, vor allem bei älteren Leuten, Vorsicht walten lassen und für eine entsprechende Überwachung des mydriatischen Auges Sorge tragen. Beim Vorliegen eines *Glaukomanfalles* ist unter allen Umständen baldmöglichst eine 1—2%ige Pilocarpinlösung in den Konjunktivalsack einzuträufeln. Eine längere *medikamentöse Behandlung durch den Allgemeinarzt soll aber keineswegs versucht werden*, da, wie schon betont, nie wieder gut zu machende Schäden die Folge von evtl. Zeitversäumnissen sein können. *Sofortige Überweisung* an einen *Ophthalmologen* ist stets geboten. Eine Allgemeinbehandlung vermag die akute Drucksteigerung allein nicht zu kupieren.

Im Anschluß hieran wäre noch ganz kurz zu erwähnen, daß nicht selten die Thrombose der Retinalvenen von einer Sonderform des grünen Stars, dem sog. **hämorrhagischen Glaukom,** gefolgt ist, das therapeutisch kaum zu beeinflussen und daher sehr gefürchtet ist. Auch daraus erhellt nochmals die große Wichtigkeit der rechtzeitigen vorsorglichen *Behandlung des Grundleidens*.

Um die *Zusammenstellung* nicht zu umfangreich und unübersichtlich werden zu lassen, sollte sie auf die genannten wichtigeren und häufiger vorkommenden Krankheitsbilder beschränkt bleiben. Eine nur annähernd vollständige Behandlung des Themas unter Einschluß auch seltenerer Kombinationen würde zu weit über den gesteckten Rahmen hinausgehen und dem gewünschten Zweck wenig entsprechen. Denn es sollte

hier vorwiegend praktischen Bedürfnissen Rechnung getragen und vor allem ein Überblick darüber gegeben werden, worauf der Arzt bei dem besprochenen Leitsymptom zur Erkennung der Zusammenhänge in erster Linie sein Augenmerk zu richten hat. Deswegen sind therapeutische Empfehlungen auch nur gegeben, soweit sie in diesem Rahmen von praktischem Nutzen sein können. Besonders soll aber darauf hingewiesen werden, daß wegen der meist schwerwiegenden Bedeutung akuter Erblindung für den Patienten stets äußerste Sorgfalt am Platze ist und daher unbedingt die Konsultation eines Facharztes empfohlen werden muß.

Anschr. d. Verf.: München 15, Mathildenstraße 2a, Univ.-Augenklinik.

Forschung und Klinik

2 Fälle von Diabetes mellitus mit Leberzirrhose

von Dr. med. habil. Hans Bauer, Freising

Joslin sah bei weit über 7000 Diabetikern nur 16mal eine Kombination mit Leberzirrhose. Da dieses Zusammentreffen offenbar selten ist, seien kurz **zwei Fälle** beschrieben, in denen zuerst Diabetes bestand und später eine Leberzirrhose, in deren Verlauf der Insulinbedarf weitgehend zurückging.

N., 64 J. 1916 Ruhr und Malaria, nie Gelbsucht oder Beschwerden von seiten der Gallenwege. 1949 Diabetes mellitus. Bei der Krankenhausaufnahme am 4. 11. 49 betrug der Blutzucker 450 mg%, der Urinzucker 3,2%. Das Herz war geringfügig nach links verbreitert, man hörte ein leises systolisches Geräusch über allen Ostien. Die Leber überragte den Rippenbogen um Daumenbreite. Pat. ließ sich ohne Schwierigkeiten so einstellen, daß eine kleine Zuckerausscheidung von 6—8 g täglich blieb, bei einem Blutzucker um 225 mg%.

Ein halbes Jahr später wurde sein Bauch dicker. Es war ein knotiger Tumor zu tasten. Da die Röntgenuntersuchung keine befriedigende Erklärung gebracht hatte, wurde eine Probelaparotomie gemacht und eine Leberzirrhose mit Knotenbildung in der Leber und Aszites festgestellt.

Am 4. 1. 52 kam Pat. wieder zur Krankenhausaufnahme, nachdem er sich in der Zwischenzeit bei seltenen Aszitespunktionen ganz wohl gefühlt hatte. Er war abgemagert, ikterisch, hatte gelblichen Stuhl und dunklen Urin. Herzbefund unverändert, Aorta etwas breit. Wassermann negativ. RR 130/80. Im Urin zuweilen 1—1,2% Zucker. Blutzucker 130—160 mg%. Ähnliche Werte hatten sich schon vor der Aufnahme gefunden, ohne daß er strenge Diät gehalten hätte. Die Senkung war mit 113/123 stark beschleunigt. Takata 50, Cadmium negativ. Harnstoff-N 24 mg%, Xanthoprotein 24. Es wurden 10 Liter Aszites abgelassen. Takata war hier 30, Cadmium +, spezif. Gewicht 1010. Im Urin war die Diastase mit 64 E. an der oberen Grenze der Norm. Die Temperaturen waren um 37° schwankend annähernd normal, während sich der Puls um 100 bewegte. Außer Strophanthin und fettarmer Kost erhielt der Pat. Pankreaspräparate und Prohepar. Nach anfänglicher Besserung wurde er zusehends verwirrter und schläfriger und kam nach 3 Wochen ad exitum.

Epikrise: Die Leberschwellung, die beim Auftreten des Diabetes auffiel, wurde damals für stauungsbedingt gehalten. Wahrscheinlich hat es sich aber um eine langsam verlaufende Erkrankung der Leber gehandelt, die später zur Zirrhose führte. Der Diabetes war hier wahrscheinlich durch eine gleichzeitige Krankheit des Pankreas bedingt. Mit dem Fortschreiten der Leberzirrhose nahm die Zuckertoleranz zu.

Der Fall gleicht dem von Strieck:

Bei einem 68 Jahre alten Mann, der seit 4 Jahren einen Diabetes hat und einen harten Lebertumor, kommt es zu einem Aszites. Dabei nimmt die Zuckertoleranz rapid zu. Die Autopsie ergab Leber- und Pankreaszirrhose. Die ursprünglichen Inseln waren nicht mehr da.

Ob in unserem Fall auch eine Pankreaszirrhose bestanden hat, ist ohne Autopsie nicht zu sagen. Jedenfalls ist im Fall von Strieck wie in unserm merkwürdig, daß der Kohlehydratstoffwechsel mit dem Fortschreiten der Leberzirrhose nahezu normal wird.

Schw., 35j., hat seit seinem 27. Lebensjahr Zucker und wird deshalb 1942 aus der Wehrmacht entlassen. Früher hatte er mit 15 Jahren in den Beinen Wasser, angeblich bei einer Nierenentzündung, mit 17 und 18 Jahren Verstopfung und öfters Magenschmerzen. Er kam erstmalig 1945 in unsere Behandlung in herabgesetztem Allgemeinzustand mit Azeton im Harn, einer Zuckerausscheidung von 184 g in 24 Std. und einem Blutzucker von 688 mg%. Die Einstellung war schwierig, da die Blutzuckerwerte stark schwankten. Nach 2 Monaten bewegte sich die Zuckerausscheidung zwischen 5 und 10 g, die Blutzuckerwerte zwischen 205 und 375 mg% bei 100 E. Insulin und einer Kalorienmenge, bei der ihm ziemlich schwere körperliche Arbeit möglich war.

1948 und 1950 wurde der Pat. in beginnendem Koma ins Krankenhaus gebracht. Nach der Einstellung hatte er bei 55 E. Depotinsulin einige Gramm Zucker Tagesausscheidung und Blutzuckerwerte um 220 mg%.

Am 24. 12. 50 kam er wieder, da seit Monaten sein Bauch immer dicker geworden war, so daß er nicht genug schnaufen konnte. Er war abgemagert und hatte über dem ganzen Herzen ein systolisches Geräusch. Das Herz war nach links und rechts verbreitert. Blutdruck 100/70. Puls 72. Im EKG ein Linksschenkelblock mit einem QRS von 0,13. Der Leib war aufgetrieben. Es bestand ein deutlicher Aszites. Die Leber überragte um 3 Querfinger den Rippenbogen. Die Beine waren nicht geschwollen. Bei der Breipassage war der Magen durch die große Leber etwas nach links verdrängt. Das Duodenum verlief in großem, C-förmigem Bogen um den offenbar geschwollenen Pankreaskopf. Takata stark positiv, 30 nach Mancke-Sommer, Cadmium +. Blutsenkung 60/90 bei normalen, zeitweise subfebrilen Temperaturen. Der Blutzucker neigte zu starken Schwankungen, zumal der Pat. appetitlos und schwer zu einer geordneten Diät zu bewegen war. Zuweilen war er benommen und verstimmt. Im ganzen hielt sich die Tagesausscheidung unter 10 g Zucker im Urin. Die Blutzuckerwerte waren bei 20 E. Insulin zwischen 110 und 200 mg%, von Anstiegen nach Diätfehlern abgesehen. Das Blutbild zeigte nach normalen Werten bei der Aufnahme eine leichte Anämie: Hämoglobin 68, Erythroz. 3,2 Mill F. I. 1. Leukozyten 4400, Segmentk. 41, Stabk. 3, Lymphoz. 46, Monoz. 7, Eosinophile 3. Zeitweise traten Fieberanstiege auf, die auf hypostatische Pneumonien zurückgeführt wurden und auf Penicillin verschwanden. Pat. war nie ikterisch, während im Urin Bilirubin nachzuweisen war. Er hatte keine Fettstühle. Strophanthin und Koffein, Decholin, Vit.-B-Komplex, Arovit, Redoxon sowie Solganal hielten den Zustand leidlich, bis der Pat. nach vorübergehender Besserung am 21. 4. 51 starb. In Anbetracht des Schenkelblocks hat es sich wohl um ein Versagen des Herzens gehandelt.

Epikrise: Bei einem Kranken mit ziemlich schwerem Diabetes kommt es nach gut 8 Jahren zu einer Leberzirrhose mit positivem Cadmium und Takata, Leberschwellung und Aszites. Daß die Herzinsuffizienz diesen ganzen Befund allein bedingt hat, ist wenig wahrscheinlich, zumal keine Ödeme an den Beinen bestanden. Der Pankreaskopf ist röntgenologisch deutlich vergrößert. Der Insulinbedarf geht innerhalb von 4 Jahren von 100 E. auf 20 E. zurück, dabei im letzten Jahr von 55 E. auf 20 E. Der Rückgang ist durch die geringere Nahrungsaufnahme infolge der kardial bedingten Stauungsgastritis nur teilweise erklärt.

Ist nun die Erkrankung des Inselapparats auf den exkretorischen Teil des Pankreas übergegangen und hat schließlich zu Pankreas- und Leberzirrhose geführt? Nach Grafe und Tropp ist ein solches Übergreifen nie beschrieben worden. Eine Sektion hat nicht stattgefunden und der Beweis wäre auch dann schwer zu erbringen. Weit wahrscheinlicher ist, daß der Diabetiker eine infektiöse Endomyokarditis bekommen hat, die mit Cholangitis und Pankreatitis verbunden war und zur Zirrhose dieser Drüsen geführt hat.

Was den beiden Fällen gemeinsam ist, ist der Rückgang des Insulinbedarfs mit dem Fortschreiten der Leberzirrhose.

Nach den Untersuchungen der letzten Jahre enthalten die Langerhansschen Inseln die A-Zellen, die das Glukagon bilden, das den Blutzucker durch Glykogenolyse in der Leber steigert und das dem Insulin der B-Zellen entgegengesetzt wirkt (Bürger, Gaede, Ferner). Der Diabetes mellitus, der durch eine Hyperplasie der A-Zellen bedingt ist, bessert sich, wenn diese durch eine Erkrankung des Pankreas zurückgeht. Es ist das ein ähnlicher Vorgang, wie die Herabsetzung des Insulinbedarfs beim diabetischen Tier durch Pankreasentfernung.

In unseren beiden Fällen war wahrscheinlich die Leberzirrhose mit einer Zirrhose des Pankreas verbunden, die mindestens zu einem teilweisen Untergang der hyperplastischen A-Zellen geführt hat. Die andere Möglichkeit, daß die Leberschädigung an sich eine Hypoglykämie verursacht hat, besteht insofern, als bei Glykogenverarmung der geschädigten Leber auf diesem Weg kein Zucker mehr in die Blutbahn kommen kann, so daß bei akuten Leberatrophien im Endstadium Hypoglykämien von 48 mg% (Rabinowitsch) oder sogar von 10 mg% (Meulengracht) beobachtet wurden.

Zusammenfassung: Bei 2 Diabetikern hat sich eine Leberzirrhose entwickelt. In deren Verlauf hat die Kohlehydrattoleranz zugenommen. Der Insulinbedarf ist weitgehend zurückgegangen. Der Vorgang wird analog dem von Strieck beschriebenen Fall damit erklärt, daß sich wahrscheinlich gleichzeitig mit der Leberzirrhose eine Pankreaszirrhose entwickelt hat. Da nach jetziger Auffassung der Diabetes meist durch eine Hyperplasie der A-Zellen bedingt ist, wird angenommen, daß die Pankreaszirrhose zu einem Rückgang dieser Hyperplasie und damit zu einer Besserung des Diabetes geführt hat. Daneben mag eine Rolle spielen, daß die Leber im Verlauf der Zirrhose selbst so geschädigt wurde, daß sie nur mehr wenig Glykogen abzugeben hatte.

Schrifttum: Bürger: Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, Stuttgart 1951. — Ferner: Verh. dtsch. Ges. inn. Med. 1951: 191. — Gaede: ebenda 1951: 534. — Grafe u. Tropp: Handb. d. Inneren Medizin 1944, VI/2, 509. — Ebendort: Joslin, Meulengraacht, Strieck. — Rabinowitsch: Canad. med. Assoc. J. 14, 1924: 296.

Anschr. d. Verf.: Dr. med. habil. Hans Bauer, Chefarzt des städt. med. Krankenhauses in Freising.

Aus der Inneren Abteilung des Kreiskrankenhauses Bad Oldesloe bei Hamburg (Leitender Arzt: Prof. Dr. med. Hangarter)

Zur Differentialdiagnostik und Therapie der serösen und tuberkulösen Meningitis

von Werner Hangarter und Dr. med. Felix Siebert

Die **abakterielle Meningitis** wird vermehrt beobachtet und beachtet, sicher zum großen Teil wegen fortschreitender Untersuchungsmethoden. Die Vielzahl der serösen Formen ganz verschiedener Genese erschwert die Erkennung. Von der sog. idiopathischen Meningitis serosa (M. s.) lassen sich heute einige Krankheitsbilder ätiologisch abgrenzen:

Unter den Viruskrankheiten führen die nicht neurotropen Krankheiten, wie Varizellen, Röteln und Masern, nur sehr selten zur Meningitis. Poliomyelitis, Pfeiffersches Drüsenfieber, Herpes und Parotitis epidemica sind für die Differentialdiagnostik wesentlicher. Eine weitere Gruppe bilden die Leptospirosen. Unsere eigenen Erfahrungen haben in den letzten Jahren erwiesen, daß alle Leptospirenstämme eine Meningitis hervorrufen können. Der klassisch-klinische Beginn und Verlauf bekannter Infektionskrankheiten, wie Typhus, Pneumonie, Malaria und Sepsis lassen eine begleitende M. s. meist als sekundäre Komplikation erkennen.

Ebenfalls ergeben sich differentialdiagnostisch bei einer M. s. nach Intoxikationen, Traumen, Lumbalpunktionen und intralumbalen Serumgaben keine Schwierigkeiten. Das gilt auch für die sympathische Meningitis als Folge von Otitis und Nebenhöhlenprozessen.

Die M. s. des akuten rheumatischen Fiebers als Ausdruck stärkster hyperergischer Reaktion wird durch die heute übliche und sofort einsetzende Behandlung leicht übersehen (Bannwarth, Vaubel).

Jede seröse Meningitis kann aber der Beginn einer Meningitis tuberculosa (M. tbc.) sein, die mit allen Mitteln auszuschließen ist. Die Früherkennung der M. tbc. ist entscheidend für den Erfolg der antibiotischen Therapie (Streptomycin, Neoteben). Unkritische Anwendung der neuen Heilmittel ohne den gesamten nur möglichen diagnostischen Einsatz kann die Krankheitsursache verdecken oder schädliche Nebenwirkungen auslösen (Resistenz).

Die klinischen Anfangssymptome der verschiedenen Meningitisformen stimmen oft so weit überein, daß eine ausschließlich vergleichende klinische Beobachtung und Analyse keinesfalls mehr ausreicht. Neben der klinischen Erfahrung stehen heute diffizile diagnostische Untersuchungsmethoden. Daher muß von dem praktischen Arzt unbedingt gefordert werden, daß er jeden Kranken mit auch nur geringen meningealen Reizerscheinungen dem Krankenhaus überweist. Nur so kann verhindert werden, daß immer wieder bereits sehr fortgeschrittene tuberkulöse Veränderungen jede Therapie scheitern lassen.

Eigene Erfahrungen. Unser Krankengut enthält 20 primäre idiopathische, 30 sekundäre (darunter 20 Meningitiserkrankungen bei Leptospirosen) und 27 tuberkulöse Hirnhautentzündungen.

Die Leptospirosen gleichen im Frühstadium häufig den Viruserkrankungen. In den letzten drei Jahren beobachteten wir 60 Kranke mit Leptospiroseninfektionen. Im klinischen Verlauf war eine verschieden lange uncharakteristische erste Phase mit „fehlendem Organbefund" sinnfällig. Erst in einer zweiten Phase kam es zur Organlokalisation. Während wir 1949 bei 32 stationären Patienten überwiegend die von Rimpau beschriebene Kausosform mit symptomarmem Verlauf sahen, stand 1950 und 1951 die Meningitis serosa bei den Leptospirosen an erster Stelle.

Oft kann schon anamnestisch und epidemiologisch eine Leptospirose erkannt werden (Jahreszeit, Klima, Kontakt mit Nagern, Haus- und Stalltieren, indirekte Übertragung z. B. durch Erbsenpflücken). Frühzeitig kann die Diagnose durch eine Blutkultur gesichert werden. Fast immer beginnt die Krankheit „brutal" mit heftigen Kopfschmerzen, Myalgien, überraschend schnell einsetzender Konjunktivitis bis zur Episkleritis, Bradykardie bei relativer Leukopenie mit stark beschleunigter B.S.R. Bei routinemäßiger Lumbalpunktion der Leptospirosen läßt sich bis 90% eine begleitende Meningitis serosa nachweisen, also auch dann, wenn klinische Meningitissymptome fehlen (Gsell und eigene Beobachtungen). Die Liquorwerte werden erst vom 5. Krankheitstage an pathologisch. Liquordruck, Zellzahl und Art, Eiweiß und Zuckerspiegel lassen sich bei der M. s. der Leptospirosen diagnostisch nicht sicher verwerten. Nach dem 10. Krankheitstag kann die Diagnose serologisch durch die Komplementbindungs- und die Agglutinationslysisreaktion gestellt werden. Wiederholte Kontrollen sind aber erforderlich, um unspezifische Mitagglutinationen auszuschließen. Auch aus Liquorkulturen lassen sich Leptospirosen züchten. Bei jeder „serösen" Meningitis wurde grundsätzlich der Li-

quor fluoroskopisch und kulturell untersucht. (Forschungsinstitut Borstel).[1]) Bei allen nicht tuberkulösen Prozessen war die Fluoreszenz stets negativ!

Auch die Parotitis epidemica zeigt bei systematischer Untersuchung fast immer die Liquorveränderung einer Meningitis serosa. Die Diagnose macht hier keine Schwierigkeiten, weil sie sich eindeutig aus dem klinischen Bild des Mumps ableitet.

Die **Meningitis tuberculosa** ist im Prodromalstadium unbestimmt. Häufig machen sich zunächst Unlust und Mattigkeit bemerkbar, die Kopfschmerzen sind noch nicht ausgeprägt. Der Meningismus kann länger ausbleiben, auch wenn der Liquor schon verändert ist. Daher wird der Krankheitsbeginn so oft übersehen. Sehr wichtig ist eine gute Anamnese, die auch das Erbbild einschließen muß, Immer wieder fällt eine sehr starke erbliche Veranlagung und Belastung auf. Die klinische Untersuchung erstreckt sich auf Hautreaktionen, Drüsen, Lungen und den Augenhintergrund. Liegt bereits der gesamte Symptomenkomplex der M. tbc. mit Fieber, Kopfschmerz, Erbrechen, zunehmender Somnolenz und neurologischen Ausfällen vor, ist die Prognose, auch bei Anwendung antibiotischer Mittel, wenig aussichtsreich. Über welche diagnostischen Methoden verfügen wir heute und wie sind sie kritisch zu bewerten? Die Zellzahlen des Liquors und ihre Differenzierung, Zunahme des Liquordruckes und Vermehrung des Gesamteiweißes müssen als unspezifisch gelten. Fanconi gibt an, daß Monozytoide im Liquor für eine gutartige und Lymphozyten für eine tuberkulöse Meningitis sprechen, eine Ansicht, die durch unsere Untersuchungen nicht bestätigt wurde. Spinnwebgerinnsel, Senkung des Liquorzuckers, Kolloid- und Tryptophanreaktion sind nur selten deutlich ausgeprägt. Unsere 27 M.-tbc.-Patienten hatten bei der Aufnahme einen durchschnittlichen Liquorzucker von 60 mg% ohne großen Unterschied zu den übrigen serösen Hirnhautentzündungen. Nur die Leptospirosen wiesen mit 80—90 mg% höhere Blutzuckerwerte auf.

Zur Sicherung der Diagnose muß der **Nachweis von Tbk-Bazillen im Liquor** gefordert werden. Die von Tietz angegebene Membranfiltermethode scheint bei einem besonderen Zeit- und Materialaufwand noch nicht laboratoriumsreif zu sein. Pothmann und Wilms hatten gute Ergebnisse mit der Komplementbindungsreaktion nach Hermann mit dem Antigen „Essen". Bereits in den ersten Krankheitstagen konnten im Liquor spezifische Antikörper nachgewiesen werden. Wir erzielten nur vereinzelt einen positiven Ausfall des Komplements.

Natürlich ist der direkte Nachweis im Farbpräparat mit und ohne Anreicherung nach wie vor entscheidend. Im Frühstadium ist auch diese Methode wenig ergiebig.

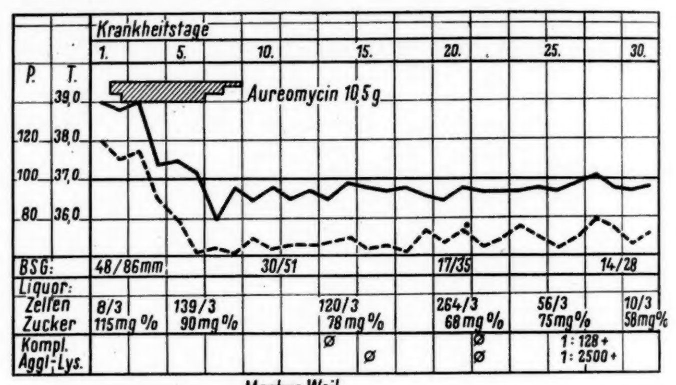
Die Fluoreszenzbefunde ließen sich in unserem Krankengut bei vorsichtig kritischer Beurteilung und auch zur Differenzierung der serösen Meningitis diagnostisch verwerten. Die Fluoreszenzmikroskopie ist auch zur Untersuchung von Magensaft, Stuhl und Urin verwandt worden. Dabei ergeben sich häufig Widersprüche zu klinischen Befunden.

Unholtz betont nach 14 000 Materialproben, daß die Mitfluoreszenz anderer Gebilde die Methode belastet. Er kennzeichnet das Lumineszenzverfahren als empfindlicher, aber auch weniger zuverlässig als die Ziehl-Neelsen-Färbung. Jansen und Gohde sehen die Fluoreszenz als eindeutig überlegen an und heben die vermehrten positiven Ergebnisse gegenüber den kulturellen Züchtungsversuchen hervor. Kölbel hat durch ein Mikrokulturverfahren in Verbindung mit der Fluoreszenzmethode den Wert dieser Untersuchungsart zusätzlich bestätigt.

Bei der Hälfte unserer M.-tbc-Erkrankungen ergab die Fluoreszenzmikroskopie einen positiven Befund. Wir werteten diesen Ausfall neben den anderen Untersuchungen und dem klinischen Befund als ein sehr wichtiges „Warnsymptom".

Behandlung: Die sekundäre seröse Meningitis behandelten wir symptomatisch. Alle Krankheitsfälle dieser Gruppe heilten ohne Komplikationen ab.

Die Meningitis bei den Leptospirosen blieb durch Sulfonamide und Penicillin unbeeinflußt, und gleichlautend konnten wir kürzlich über die Wirkung von Aureomycin berichten. Auch unter hohen Aureomycindosen ließ sich die M. s. nicht ausschalten. Dagegen ergab die Aureomycinbehandlung von Komplikationen im Verlauf von Leptospirosen sehr gute Erfolge. Die Aureomycinanwendung bei den ikterischen Leptospirosen, die noch jetzt eine Letalität bis zu 20% aufweisen, erscheint besonders aussichtsreich. Wir haben im vergangenen Jahr alle Kranken mit einem Morbus Weil mit Aureomycin behandelt. Nach bereits zwei Tagen kam es zu einer fast kritischen Entfieberung. Die Ausbildung der M. s. ließ sich nicht verhindern, klang aber mit allen anderen Krankheitssymptomen, einschließlich der hepato-renalen, sehr schnell und komplikationslos ab (s. Abb.).



Morbus Weil.

Harry R. 17 Jahre.

Die tuberkulöse Meningitis wurde mit Streptomycin und Pasalon behandelt. Von 27 Patienten erlagen 19 der Krankheit (bei 8 Meningitiskranken bestand noch eine extrameningeale Tbk, 7 von diesen starben). 8 Patienten haben wir als „vorläufig geheilt" entlassen; 6 sind in regelmäßigen, dreimonatlichen Abständen stationär kontrolliert worden. Die längste Beobachtungszeit nach der Entlassung beträgt 18 Monate. Rezidive sind bisher nicht aufgetreten. 3 der 8 Überlebenden erhielten Streptomycin intramuskulär und intralumbal, 5 dagegen nur intramuskulär! Alle bekamen Pasalon. Eine Gesamtdosis von durchschnittlich 80—120 g Streptomycin wurde bis zur Dauer von zwei Monaten nach Absinken der pathologischen Liquorwerte verabreicht. Möschlin und Ragatz beobachteten, daß bei gesunden Meningen die PAS trotz höherer Blutplasmakonzentration im Liquor nur in kleinster Konzentration nachweisbar war. Lauenstein und Rockstroh fanden dagegen bei Meningitiskranken einen schnellen Übergang der PAS in den Liquor, und zwar bei gleicher Konzentration wie im Blut. Mazzei berichtet, daß kranke Meningen auch Streptomycin gut durchlassen.

Wir haben uns die Frage vorgelegt, ob bei möglichst frühzeitiger Tbk-Erkennung nicht eine ausschließlich intramuskuläre Streptomycintherapie ausreicht? Im Gegensatz zu der allgemeinen Forderung nach unbedingt intralumbaler Anwendung sind unsere eigenen Erfahrungen mit einer nur intramuskulären Streptomycinbehandlung bis jetzt sehr ermutigend. Wenn auch die bisher so behandelten 5 Patienten zahlenmäßig nicht beweiskräftig sind, so ist ihre Entlassung als „vorläufig geheilt" doch sehr bemerkenswert.

[1]) Wir danken dem Tuberkulose-Forschungsinstitut Borstel (Prof. Dr. Dr. Freerksen) und dem Hygien. Univ.-Institut Kiel (Prof. Dr. Klose), im besonderen Frl. Doz. Dr. Meissner, Dr. Kölbel und Dr. Knothe für die liebenswürdige Mitarbeit während unserer Untersuchungen.

Zusammenfassung: Wir berichteten über unsere differentialdiagnostischen Bemühungen und Erfahrungen aus einem Krankengut von 77 Meningitispatienten. Mit Ausrichtung auf eine antibiotische Behandlung legten wir größten Wert auf eine möglichst frühzeitige Abgrenzung der serösen von der tuberkulösen Meningitis. Neben den epidemiologischen, anamnestischen und klinischen Daten werden die Liquorbefunde und die Fluoreszenzuntersuchung kritisch beurteilt und ausgewertet. Unter den serösen Krankheitsformen gewinnen die Leptospirosen durch verbesserte diagnostische Methoden und neue epidemiologische Erkenntnisse an Bedeutung.

Jede zunächst klinisch und bakteriologisch ungeklärte seröse Meningitis muß als Tbk-verdächtig gelten!

In der Behandlung der Leptospirosen hat sich das Aureomycin für die meningitisch-ikterischen Formen als wertvolles Hilfsmittel erwiesen.

Bei der tuberkulösen Meningitis haben wir seit einem Jahr das Streptomycin erstmalig im Gegensatz zu den bisherigen Anschauungen ausschließlich intramuskulär gegeben. Unsere Beobachtungen an den bis jetzt als „vorläufig geheilt" entlassenen Kranken ermutigen weiter zu nur intramuskulärer Anwendung.

Schrifttum: Bannwarth: zit. n. Pette. — Fanconi, G.: Erg. Inn. Med. 57, 1939: 399. — Gsell, O.: Erg. Inn. Med. u. neue Folge, 2, 1949: 367. — Gsell, O.: Wien. Z. inn. Med. 31, 1950: 81. — Gsell, O.: Schweiz. med. Wschr. 1949, 11: 241. — Jansen, E., u. Gohde, G.: Tbc-Arzt 4, (1959), 12: 703 u. 5, (1951), 1: 11. — Kölbel, H.: Z. Hyg. 133, 1951: 45—57. — Lauenstein, G.-W., u. Rockstroh, W.: Tbc-Arzt 5, (1951), 2: 74. — Mazzei, E. S.: Ref. Die Med. 7, 1952: 255. — Möschlin, u. Ragatz: zit. n. Lauenstein u. Rockstroh. — Pette, H.: Die akut entzündlichen Erkrankungen des Nervensystems. Thieme, Leipzig 1942. Dort auch weitere Lit. — Pothmann, F.-J.: N. Med. Welt 1950, 7: 233. — Pothmann, F.-J., u. Wilms, D.: Beitr. klin. Tbk. 103, (1950), 2/3: 271. — Rimpau, W.: Die Leptospirose. München 1950 (Monographie d. Med. Klin. 8). Dort auch weitere Lit. — Rimpau, W.: Erg. inn. Med. 59, 1940: 140. — Siebert, F.: Münch. med. Wschr. 1950, 17/18: . — Siebert, F.: Münch. med. Wschr. 1951, 39: 1942. — Tietz, C. J., u. Heepe, Fr.: med. Klin. 4, 1950: 111. — Unholtz, K.: Z. Tbk. 93, (1949), 6: 305. — Vaubel, E.: Der akute Gelenkrheumatismus. Leipzig 1938.

Anschr. d. Verf.: (24a) Bad Oldesloe, Kreiskrankenhaus Stormarn, Inn. Abt.

Aus der Abt. für infektionskranke Kinder des Wilhelminenspitals, Wien XVI (Vorstand: Prim.-Doz. Dr. H. Zischinsky)

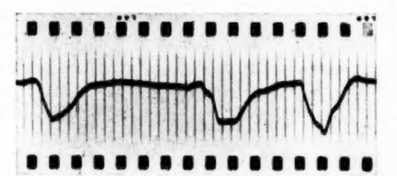
Ein Fall von Morgagni-Adams-Stokes-Syndrom bei Diphtherie, bedingt durch Kammerflattern

von Dr. med. E. Hausmann, Assistent der Abteilung

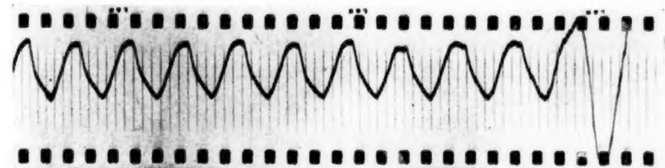
Wenn man bei einem großen Diphtheriekrankengut durch mehr als fünfzehn Jahre die Möglichkeit hat, den Ablauf aller Diphtherieschädigungen elektrokardiographisch zu verfolgen, dann sieht man wohl alle Möglichkeiten, die einem das Diphtherieherz bieten kann. Dies ist aber nicht nur von rein theoretischem Interesse, sondern gerade in prognostischer Hinsicht für die Klinik eine wertvolle Hilfe. Oftmals gestatten bereits die elektrokardiographischen Veränderungen, Schlüsse zu ziehen, wo der klinische Befund dies noch nicht zuläßt. Es ist ganz natürlich, daß bei den klinischen und elektrokardiographischen Zeichen der Herzschädigung viele Varianten bezüglich Schwere und Häufigkeit anzutreffen sind. Eines dieser Ereignisse, das sowohl schwer wie auch selten ist, ist zweifellos das Morgagni-Adams-Stokes-Syndrom (M. A. St.-Syn.) bei der Diphtherie. Für die Seltenheit spricht wohl zur Genüge, daß es uns erst vor ca. drei Jahren zum erstenmal gelungen ist, zwei Fälle zu beobachten. Wir teilten diese damals in den Ann. Pädiatr. 177, 1951, 5 mit. Es handelte sich um sog. Kammerstillstandsformen, wovon der eine Fall, bei dem der Herzstillstand beim Übergang vom partiellen in einen totalen Block auftrat, geheilt werden konnte, während der zweite, entstanden aus einem totalen Block, ad exitum kam. Es scheint uns fast berechtigt, bei der Seltenheit dieser Komplikation der Diphtherie, jeden Fall mitzuteilen, besonders auch, um an Hand eines größeren Beobachtungsmaterials die verschiedene Prognose der einzelnen Typen festlegen zu können. Wir hatten nun in der letzten Zeit neuerlich Gelegenheit, einen einschlägigen Fall zu beobachten. Aber nicht nur aus dem oben angeführten Grunde fühlen wir uns zu seiner Veröffentlichung berechtigt, sondern vor allem auch deshalb, weil es sich nicht um eine Kammerstillstandsform, sondern um die anscheinend noch seltenere Tachykardieform handelte. Es soll hier nur der Fall in Kürze gebracht werden, ohne daß auf alle weiteren Fragen des M. A. S.-Syn. bei Diphtherie näher eingegangen wird, da dies bereits in der erwähnten Arbeit ausführlich geschehen ist.

A. B., 10j. Knabe, Kr.-G.-Nr. 1306/52. Von der Anamnese ist nur zu erwähnen, daß der Knabe angeblich vor zwei Jahren gegen Diphtherie geimpft wurde. Die jetzige Krankheit begann zwei Tage vor der Aufnahme mit Müdigkeit und am folgenden Tag traten Halsschmerzen und Fieber auf. Da sich die Beschwerden verschlechterten, erfolgte am 17. 5. 52 die Einweisung als Diphtherieverdacht. Bei der Aufnahme zeigte das Kind im Rachen auf beiden Tonsillen ausgedehnte Pseudomembranen. Ein geringeres periglanduläres Ödem und ein spezifischer Fötor wiesen darauf hin, daß es sich um eine nicht ganz leichte Diphtherie handelte. Der Allgemeinzustand war noch völlig ungestört, die Gesichtsfarbe, im Gegensatz zum Lokalbefund, frisch und Herz, Puls und EKG ganz normal. Trotzdem wir 20 000 A. E Diphtherieserum verabfolgten, schritt der Prozeß im Rachen noch zwei Tage ungestüm weiter, und das Halsödem reichte am 19. 5. 52 bis zum Angulus sterni. Als weitere Therapie erhielt das Kind Penicillin, Strophanthin, Vitamin-B-Komplex, Vitamin C, Percorten und Sympatol (alles parenteral).

Zur Zeit des Maximums der Rachenbefunde, also am 19. 5., waren auch schon die Herztöne leiser geworden und der Puls weicher, aber sonst bestanden klinisch noch keine weiteren Anzeichen eines Herzschadens. Nur im EKG begann sich das Kommende mit einem Wilsonblock anzukündigen. In der Folgezeit schritt der Herzprozeß in progredienter Verschlechterung rasch fort. Das Kind begann zu erbrechen, und dies immer häufiger, die Leber vergrößerte sich und wurde druckempfindlich und auch die Gesichtsfarbe nahm die die Schwere der Erkrankung kennzeichnende fahle Blässe an. Dieser Verschlechterung des Allgemeinzustandes gingen die EKG-Veränderungen immer um einen Schritt voraus, und zwar wurde zuerst die Überleitungszeit verlängert, dann kam es zum Bild eines typischen Schenkelblocks und am 22. 5. war ein totaler Block ausgebildet, mit einer ziemlich hohen Kammerfrequenz um 90. Als ganz übles prognostisches Zeichen werteten wir den fast ständigen Wechsel der tertiären Zentren (Kurve 1). Dieser Zustand hielt bis zum Morgen des 23. 5. an, an dem erstmalig unter Zyanose des Patienten kurzdauernde Krämpfe einsetzten. Wir deuteten sie als M. A. St.-Anfall. Im Laufe des Vormittags wiederholten sich die Krämpfe zirka ein Dutzend Mal, und es gelang uns, zwei davon im EKG festzuhalten. Nach unserer bisherigen Erfahrung erwarteten wir eine Kammerstillstandsform und wir waren überrascht, obwohl wir die Möglichkeit theoretisch kannten, Perioden von Kammerflattern vorzufinden. Leider konnten wir nicht nachweisen, wie lange es dauerte, bis Krämpfe auftraten, denn als wir beim Auftreten einer gewissen Starre des Blickes einschalteten, waren wir mitten im Kammerflattern. Der Beginn der Krämpfe zeigt sich im EKG (Kurve 2) in einem Ableiten der Kurve. In einem solchen Krampfanfall kam das Kind dann am frühen Nachmittag ad exitum.



Kurve 1: II. Abl., totaler Block, wechselnde tertiäre Zentren, schwere Reizleitungsstörung in den Kammern



Kurve 2: II. Abl., Kammerflattern mit einer Frequenz von 200; der Beginn der Krämpfe bewirkt ein Abweichen des „Funken"

Zusammenfassend sei gesagt, daß wir einen Fall von toxischer Diphtherie elektrokardiographisch von normalen Befunden bis zum Auftreten eines kompletten Blokkes mit Kammerflattern verfolgen konnten. Das Kammerflattern hatte das Morgagni-Adams-Stokes-Syndrom zur Folge, ein Ereignis, das bei der Diphtherie als große Seltenheit anzusprechen ist.

Dieser Fall bestätigt einwandfrei die vereinzelten Beobachtungen der Literatur, daß es nämlich beim M. A. St.-Syn. der Diphtherie auch die Tachykardieform gibt und daß diese erwartungsgemäß eine schlechte Prognose hat. Denn es kommt zu dem schweren, toxisch bedingten, organischen Herzmuskelschaden nun noch die funktionelle Störung des Kammerflatterns dazu, das kreislauf-dynamisch einem Stillstand des Blutstromes gleichkommt und somit bei entsprechender Dauer (einige Minuten) — wie auch in unserem Falle — unter „terminalen" Krämpfen zum Tode führt, oder bei kürzerer Dauer, besonders bei Häufung der Anfälle, zumindest eine zusätzliche Schädigung des Herzens darstellt.

Anschr. d. Verf.: Wien XVI, Wilhelminenspital, Infektionsabt., Montlearstr. 37.

Therapeutische Mitteilungen

Aus der Chir. Abt. der Krankenhäuser der Barmh. Brüder, Regensburg
(Chefarzt: Dr. Leo Ritter)

Der derzeitige Stand der Behandlung des Penis-Ca

von Dr. med. Georg Schäffer

3—5% aller Ca bei Männern haben ihren Sitz am Penis. Vorzugsweise werden bejahrte Männer davon ergriffen; Beobachtungen in früherem und in jugendlichem Alter sind jedoch keineswegs selten. Für die Entstehung des Penis-Ca spielt neben den spitzen Kondylomen, der Leukokeratose, der Erythroplasie vor allen Dingen die Phimose eine maßgebliche Rolle. Die Literaturangaben über die Häufigkeit des Zusammentreffens von Phimose und Penis-Ca schwanken zwischen 25—76% (Barringer und Dean, Köhler, Küttner, Wille-Baumkauff). Die Hauptbedeutung der Phimose liegt darin, daß sie oft zu chronischen Reizzuständen und Entzündungen der Vorhaut führt, die ihrerseits zur Krebsentstehung Anlaß geben können.

Die bekannte Tatsache, daß beschnittene Juden praktisch niemals an einem Penis-Ca erkranken, wird durch tierexperimentell nachgewiesene **kanzerogene Eigenschaften des Smegmas** erklärt. Bei Juden wird die Beschneidung innerhalb der ersten 8 Tage nach der Geburt durchgeführt, und deshalb kommt es bei ihnen niemals zu einer Ansammlung von Smegma. Bei Mohammedanern dagegen, bei denen die Beschneidung erst im Knabenalter vorgenommen wird, hat das Smegma eine gewisse Einwirkungszeit zur Verfügung, und Penis-Ca kommen, wenn auch beträchtlich geringer als bei Unbeschnittenen, zur Beobachtung.

Die **Metastasierung** des Penis-Ca erfolgt meist in die Inguinaldrüsen, deren frühes Befallensein als prognostisch ungünstig angesehen wird. Die direkte Ausbreitung auf die Lymphdrüsen des Beckens unter Umgehung der Inguinaldrüsen kommt in seltenen Fällen vor, da einzelne Lymphbahnen unmittelbar vom Penis zu den retroperitonealen Beckendrüsen gehen. Ein Einbruch in die Blutbahn erfolgt äußerst selten. Nicht alle vergrößerten Drüsen beim Penis-Ca sind karzinomatös verändert. Wille-Baumkauff berichtet über 33 histologische Untersuchungen vergrößerter Lymphdrüsen. Nur in 14 Fällen konnten Karzinomzellen nachgewiesen werden, in den übrigen Fällen zeigten sich nur unspezifische entzündliche Veränderungen, die auf den zerfallenden, infizierten Primärtumor zurückzuführen waren. Barney fand, daß nur in etwa 50% der Fälle die vergrößerten Leistendrüsen karzinomatös erkrankt waren, ebenso Küttner und Schinz.

Bei der Behandlung des Penis-Ca stehen sich immer noch 2 Meinungen gegenüber. Die Strahlentherapeuten betonen, daß es oft durch die **Strahlenbehandlung** gelingt, die verstümmelnde Operation der Amputatio penis zu vermeiden.

Nach Desaive und Ramioul ergibt die Röntgen- und Radiumbehandlung die besten Erfolge. Wetje berichtet über günstige Erfolge in einigen Fällen. Barringer wandte in ausgewählten Fällen ausschließlich Rö.-Radium-Behandlung an und erzielte bei 100 Fällen eine 5-Jahres-Heilung von 19%. Longoria und Vicchi betonen, daß durch Radium- und Röntgenstrahlen die Metastasierung des Penis-Ca nicht aufzuhalten ist und die radikale Frühoperation die Methode der Wahl darstellt, die für die Behandlung des Penis-Ca allein in Frage kommt und allen anderen Behandlungsverfahren überlegen ist. Longoria hält erst nach erfolgter Absetzung des Penis die Bestrahlung für angebracht. Vicchi lehnt die Röntgentherapie für nutzlos ab und beschränkt die Radiumbehandlung nur auf kleine, oberflächliche Tumoren. Er berichtet über 34 Radikaloperierte, von denen nur 7 Rezidive zeigten, während unter 11 Radiumbehandelten ebenfalls 7 Rezidive auftraten. Joung erzielte durch Radikaloperation in 40%, Föderl in 40—50%, Küttner in 60%, Jorstad sogar in 75% der Fälle Dauerheilungen. Bei 66 Pat. verzeichnet Wille-Baumkauff 23 Dauerheilungen über 5 Jahre, davon 16 operierte ohne jegliche Strahlenbehandlung, 5 operierte, die vor- und nachbestrahlt wurden, sowie 2 ausschließlich bestrahlte Fälle. Von 15 Pat., die für die Strahlenbehandlung aussichtsreich erschienen, konnte man sich nur bei 5 mit der alleinigen Bestrahlung begnügen. In 10 Fällen mußte wegen deutlichen Fortschreitens des Tumors nachträglich die Amputatio penis vorgenommen werden. In diesen 10 Fällen ergab sich nur bei 2 Pat. eine Dauerheilung. Von 43 rechtzeitig mit Absetzung des Penis behandelten Pat. konnten dagegen 19 Dauerheilungen = 44% der Fälle festgestellt werden. Auf Grund dieser Erfahrungen kommt Wille-Baumkauff zu dem Schluß, daß berechtigte Bestrahlungsversuche bei nicht deutlich erkennbarer Besserung rechtzeitig durch operative Maßnahmen ergänzt werden sollten, da auch für den Operationserfolg das frühzeitige Operieren entscheidend ist und den guten Ergebnissen der radikalen Frühoperation die Ungewißheit des Operationserfolges nach einer oft recht lange vergeblich fortgesetzten Bestrahlung gegenübersteht.

Die Röntgenvor- bzw. -nachbestrahlung wird von einzelnen Autoren gefordert, andere sehen dagegen keine Vorteile davon.

Beim Penis-Ca ist auf die **Frühdiagnose** größter Wert zu legen. Wille-Baumkauff stellte fest, daß im Durchschnitt die Pat. erst 12 Monate nach Bemerken der ersten subjektiven Erscheinungen in das Krankenhaus kamen. In 29 von 70 Fällen wurde bereits Metastasierung beobachtet. Von diesen wurde nur bei 1 Pat. eine Dauerheilung erzielt, obwohl in 17 Fällen die Radikaloperation durchgeführt wurde. Lasthaus berichtet über 17 Fälle, von denen 8mal sichere Drüsenmetastasen nachgewiesen wurden. Küttner bezeichnet die Affektion der Leistendrüsen als ein bereits infaustes Symptom. Nach Sapozskov sind in 15% der Fälle Metastasen zu beobachten.

Von 1943—1949 kamen im Krankenhaus der Barmh. Brüder, Regensburg, **13 Fälle mit Penis-Ca** zur Beobachtung, über die bereits L. Ritter auf der Bayer. Chirurgentagung 1951 referierte. In dem gleichen Zeitabschnitt wurden 393 männliche Ca operativ behandelt. Die Häufigkeit des Penis-Ca betrug somit 3,3%.

In 6 Fällen war die Glans penis, in 2 das Präputium, in 1 Glans und Präputium Ausgangspunkt des Ca, während 4mal der Penisschaft ergriffen war. In 4 Fällen wurden Drüsenmetastasen festgestellt, 2mal in der linken Leistengegend, 2mal in beiden Leisten, davon 1mal mit einer Ca-Metastase der rechten Brustseite, die histologisch nachgewiesen wurde. Alle Ca wurden durch die histologische Untersuchung bestätigt, die in sämtlichen 13 Fällen ein mehr oder minder verhornendes Plattenepithel-Ca ergab. Der jüngste Pat. war 26 Jahre, der älteste 84 Jahre alt. Das Durchschnittsalter betrug 65 Jahre. In 4 Fällen wurde in der Vorgeschichte Phimosenbildung in der Jugend angegeben, in 4 weiteren Fällen eine sekundäre Phimose festgestellt. Die Pat. selbst kamen im Durchschnitt 14 Monate nach Bemerken der ersten subjektiven Erscheinungen in stationäre Behandlung.

In 10 Fällen wurde die Amputation des Penis, 2—3 cm hinter der fühlbaren Tumorgrenze, vorgenommen, in 1 Falle war durch Übergreifen des Ca auf das Skrotum bei einem 60jähr. Pat. die Emaskulation erforderlich. Pat. ist über 5 Jahre rezidivfrei. In 2 Fällen nahmen wir lediglich die keilförmige Exzision des Tumors mit Radiumnachbestrahlung vor. Beide Pat. sind jetzt 4½ Jahre rezidivfrei. Dabei handelte es sich bei einem Pat. um ein Ca, das, wie die histologische Untersuchung ergab, aus einer Erythroplasie hervorging. In 4 Fällen ging der Amputatio penis Ausräumung der Leistendrüsen voraus, in 2 Fällen wurde sie je 1 Jahr post amputationem ausgeführt. Die histologische Untersuchung ergab 4mal eine karzinomatöse Infiltrierung der entfernten Drüsen, während in 2 Fällen lediglich eine unspezifische Entzündung festgestellt wurde.

Bei 4 Pat. führten wir zunächst eine mehrmalige Radium- bzw. Rö.-Bestrahlung durch, bei 1 Pat. zusätzlich Chaoulsche Nahbestrahlung. Bei allen 4 Pat. ließ sich durch diese Bestrahlungen eine erkennbare Besserung und ein Rückgang des Tumors nicht feststellen, so daß nachträgliche Amputatio penis erforderlich wurde.

Im Jahre 1951 haben wir alle Fälle nachuntersucht und kamen dabei zu folgendem **Ergebnis:** Primäre Mortalität betrug 0%. 3 Pat. waren an den Folgen des Ca gestorben, dabei 2 Pat., bei denen zunächst Strahlenbehandlung angewandt wurde. 2 Pat. waren interkurrenten Krankheiten erlegen. 8 Pat. waren rezidivfrei, davon 4 über 5 Jahre und 4 über 4 Jahre. Unter diesen befinden sich 2 Pat. mit sicheren Drüsenmetastasen.

In 8 Fällen führten wir neben der operativen Therapie eine **zusätzliche Behandlung mit weiblichen Sexualhormonen** durch. Zur Hormonbehandlung verwandten wir Cyren-A-Preßlinge oder Cyren-B-forte-Tabl. Die Dosierung wurde individuell durchgeführt, wobei der örtliche Befund, das Allgemeinbefinden und das Alter des Pat. ausschlaggebend waren. Bei nicht fortgeschrittenen Fällen und bei jüngeren Pat. implantierten wir als Anfangsdosis 25 mg, gaben diese Dosis regelmäßig in 8—10wöchigen Abständen, oder wir verordneten tägl. 1 Tabl. Cyren B forte. Diese Behandlung führten wir ohne Unterbrechung bis zu einer Gesamtdosis von 100—150 mg durch. In fortgeschrittenen Fällen und bei älteren Pat. haben wir die Hormondosis entsprechend erhöht. Wir implantierten jeweils bis zu 50 mg oder gaben 1—2 Tabl. Cyren B forte bis zu einer Gesamtdosis von 300 mg und mehr. In einem Falle wurde die zusätzliche chirurgische Kastration vorgenommen, da trotz hoher Hormondosen bis über 500 mg eine Besserung nicht erreicht werden konnte.

Ein Auftreten einer eigentlichen Gynäkomastie durch die Hormonbehandlung konnten wir in unseren Fällen nicht beobachten. Gelegentlich wurde ein unbestimmtes Ziehen oder ein Spannungsgefühl in den Brustdrüsen angegeben. Störungen der Libido oder Ausfall der Potenz wurde bei einer mittleren Dosierung bis zu 200 mg nicht geäußert. Der Krankheitsverlauf bei unserem jüngsten Pat. soll kurz geschildert werden.

Geb. 21. 2. 21. Im April 1940 bei uns Phimoseoperation. Bis 1945 beschwerdefrei. Seit Frühjahr 1946 Nässen und Entwicklung eines Geschwürs an der Eichel. Stat. Aufnahme Juli 1949. Diagnose: Ca der Glans penis mit beiderseitigen Leistendrüsenmetastasen. Nach Probeexzision bds. Leistendrüsenausräumung und ⅓-Amputation des Penis. Histologisch: zerfallendes Plattenepithel-Ca der Glans penis, in den zahlreichen Lymphknoten nur in einem einzigen eine kleine, eben beginnende Ca-Infiltration im Bereich des Randsinus, an allen übrigen eine hochgradige Entzündung unspezifischer Art. Postoperativ zusätzliche Hormonbehandlung mit Implantation von 25 mg Cyren-A- und Cyren-B-forte-Tabl., bis zu einer Gesamtdosis von 150 mg. Libido und Potenz dabei gegenüber früher nicht geändert; 1949 Zeugung eines Kindes. Pat. ist bis jetzt rezidivfrei.

Eine Heilung durch die Hormonbehandlung allein ist beim Penis-Ca nicht zu erwarten. Die chirurgischen Maßnahmen werden dadurch nicht ersetzt. Als unterstützende Therapie neben der operativen ist sie jedoch meist ausgezeichnet geeignet. Die Pat. fühlen sich frischer und leistungsfähiger, das Allgemeinbefinden, besonders bei älteren Pat., bessert sich oft überraschend. Diese Wirkung zu erklären sind wir heute noch nicht in der Lage. Bei der Behandlung des Prostata-Ca mit weiblichen Hormonen stellte man fest, daß bei Gabe von über 300 mg ohne Unterbrechung es im Verlaufe der Behandlung zu Degeneration und Atrophie des Hodens mit Schwinden der Libido und Ausfall der Potenz kommt. Schütz kam durch histologische Untersuchungen am menschlichen Hoden nach Östrogenbehandlung von Prostata-Ca zu folgenden Feststellungen: Die Behandlung mit weiblichen Sexualhormonen führt am Hoden zu degenerativen Veränderungen aller Gewebselemente bis zur völligen Fibrosis testis; die durch die Zufuhr weiblicher Sexualhormone provozierte Feminisation führt bei genügend hoher Dosierung im Laufe der Zeit zu einer Kastration im histologischen Sinne; durch Unterbrechung der Östrogenbehandlung ist eine Regeneration des Samenepithels und damit eine erneute Bildung hormonaler Wirkstoffe in den Hoden möglich, wenn die Östrogenbehandlung zur Abstoßung des gesamten Samenepithels nicht ausreichend war.

Bei der Behandlung des Penis-Ca wird man in fortgeschrittenen Fällen auf die chirurgische **Kastration** bzw. Emaskulation, die zuerst von dem Franzosen Chalot angegeben wurde, zunächst verzichten wollen, um den psychischen Schock, der damit verbunden ist, zu vermeiden. Durch Gabe von hohen Dosen weiblicher Hormone sind wir in der Lage, eine funktionelle Kastration zu erreichen und das Allgemeinbefinden des Pat. in vielen Fällen, wenn auch oft nur vorübergehend, wesentlich zu bessern. Die chirurgische Kastration ist jedoch bei älteren Pat. zusätzlich indiziert, wenn die Hormonbehandlung nicht ausreichend ist. Die Hormongaben sollen jedoch weiter fortgesetzt werden. Durch diese kombinierte Behandlung, Kastration und Östrogene, läßt sich oft wieder eine weitere Besserung, sowohl in zeitlicher wie auch in gradueller Hinsicht, erreichen, wie dies auch erst kürzlich Meythaler in seinem jüngsten Referat anläßlich der Therapiewoche in Karlsruhe bei der Behandlung des Prostata-Ca darlegte. Bei nicht fortgeschrittenen Fällen mit Penis-Ca und bei jüngeren Pat. dürfte die Anwendung von weiblichen Geschlechtshormonen als unterstützende Maßnahme ebenfalls geeignet sein, die operative Behandlung zu ergänzen.

Zusammenfassung: Bei der Behandlung des Penis-Ca ist in den meisten Fällen durch alleinige Strahlenbehandlung ein Dauererfolg nicht zu erwarten. Die Strahlenbehandlung soll sich nur auf kleine, oberflächliche, gut zugängliche Tumoren beschränken und bei nicht deutlich erkennbarer Besserung rechtzeitig durch operative Maßnahmen ersetzt werden. Der operative Erfolg ist oft durch eine lange, vergeblich fortgesetzte Bestrahlung in Frage gestellt. Die radikale Frühoperation stellt die Methode der Wahl dar, die Dauerheilungen bis zu 40% und darüber erwarten läßt.

Es wird über 13 Fälle von Penis-Ca in einem Zeitraum von 7 Jahren berichtet. In 4 Fällen ist eine Heilung über 5 Jahre, in 4 Fällen über 4 Jahre zu verzeichnen. In 8 Fällen wurden die chirurgischen Maßnahmen durch Gabe von weiblichen Hormonen unterstützt.

Schrifttum: Barney: zit. n. Lasthaus. — Barringer u. Dean: zit. n. Lasthaus. — Bleich: Dtsch. med. Wschr. (1950), S. 1705. — Campell: Z.org. Chir. 75 (1936), S. 330. — Dargent: Zbl. Chir. (1952), S. 1424. — Desaive: Acta Chir. Belg. 49 (1950), S. 253. — Föderl: Dtsch. Ztschr. Chir. 198 (1926), S. 207. — Jorstad: Z.org. Chir. 107 (1943, 42. — Kennerway: Z.org. Chir. 113, 282. — Kinzel: Zbl. Chir. (1953), S. 13. — Köhler: Chirurg. (1947), S. 213. — Küttner: Bruns Beitr. 26 (1900). — Lasthaus: Bruns Beitr. 183, S. 241. — Longoria: Zschr. Urol. (1935), S. 595. — May: Med. Klin. (1950), S. 1585. — Ramioul: Acta Chir. Belg. 49 (1950), S. 253. — Reich: Med. Klin. (1951), S. 342. — Sapozskov: Z.org. Chir. 120, S. 399. — Schinz: zit. n. Teschendorf: Schricker: Dissert. 1951, Würzburg. — Schütz: Arch. klin. Chir. 271, S. 65. — Staehler: Med. Klin. (1947), S. 628. — Teschendorf: Zschr. Urol. (1938), S. 26. — Wetje: Bruns Beitr. 174, S. 89. — Vicchi: Z.org. Chir. 117, 127. — Wildbolz: Lehrb. Urol., 1952; Schweiz. med. Wschr. (1945), S. 454. — Wille-Baumkauff: Bruns Beitr. 179, S. 507. — Joung: zit. n. Lasthaus.

Anschr. d. Verf.: Regensburg, Krankenhaus der Barmh. Brüder, Chirurg. Abt.

Aus der Med. Univ.-Klinik Mainz (Direktor: Prof. K. Voit)

Zur Stoffwechselwirkung des Inosit*)

von K. Voit und H. Seckfort

Die **Therapie mit lipotropen Substanzen** bei der schweren Hepatitis, bei Leberzirrhosen und sonstigen mit Verfettung einhergehenden Leberparenchymschädigungen (Hepatosen) hat sich in den letzten Jahren immer mehr durchgesetzt. Ihre Wirkung beruht offenbar auf der Verhinderung einer pathologischen Fettansammlung bzw. der Beschleunigung des Abtransports des Leberfettes. Der wichtigste Vertreter dieser Stoffgruppe ist bekanntlich das Cholin, das durch Methylierung des Colamins (Aminoäthylalkohol) in der Leber gebildet wird. Als Methyldonator dient das Methionin, dessen Methylgruppe unter Einwirkung der Methylpherase auf das Colamin übertragen wird. Auch für die Behandlung der Atherosklerose gewinnen diese Stoffe vermöge ihres Mobilisationseffektes auf Fettablagerungen eine gewisse Bedeutung. Von amerikanischen Autoren (Weidlein u. a.) wird auch dem **Inosit** eine lipotrope Funktion im Organismus zugeschrieben. Während der Wirkungsmechanismus des Cholins eingehend studiert wurde und auf einer Anregung des Umbaus der Neutralfette in cholinhaltige Phosphorlipoide, die sogenannte Transportform der Fette (Hartmann), beruht, kann bezüglich des Angriffspunktes des Inosit Sicheres bisher nicht ausgesagt werden.

Über Biochemie und physiologische Bedeutung dieses Körpers wurde schon früher viel diskutiert (Fleury und Balatre), doch finden sich noch manche Unklarheiten und zahlreiche Widersprüche im Schrifttum. Ganz zweifellos ist der tierische Organismus in der Lage, Inosit zu bilden. Sein Vorkommen in zahlreichen Organen, besonders in Pankreas und Muskulatur, ist gesichert, ebenso sein Auftreten im menschlichen Harn. Bei Steigerung der Diurese sollen größere Mengen von Inosit ausgeschieden werden, so vor allem nach den Feststellungen von Vohl, Mayer, Hopkins[1]) beim Diabetes insipidus. Bei unseren Untersuchungen über den unbekannten Kohlenstoff des Harns bei krankhaften Zuständen konnten wir in 2 Fällen von Diabetes insipidus eine Vermehrung des mit dem Urin ausgeschiedenen Kohlenstoffs nicht feststellen, der Quotient C : N erwies sich als normal, der Harn konnte also unmöglich größere Mengen von Inosit enthalten.

Vom Inosit (Hexaoxyhexahydrobenzol), zur Gruppe der Zyklite gehörig und nach der chemischen Struktur den Zuckeralkoholen ähnlich, sind bisher 4 Stereoisomere in der Natur nachgewiesen. Der am häufigsten anzutreffende Meso-Inosit dürfte der wichtigste Vertreter sein. Er wurde ausschließlich zu unseren Versuchen verwandt. Nach seiner Strukturformel ähnelt der Inosit einer Glukose mit Ringschluß zwischen C_1 und C_6. Daß dieser Ringschluß im Organismus tatsächlich erfolgen kann, ist nach verschiedenen Mitteilungen über eine Inositsynthese aus Glukose mit Hilfe einer Pflanzenzyklase sehr wahrscheinlich. So sehen manche Autoren im Inosit ein Produkt des intermediären Zuckerstoffwechsels, während andere ihn als eine Zwischenstufe bei der Umwandlung von Kohlenhydraten in aromatische Verbindungen auffassen.

Unsere Untersuchungen[2]) sollten feststellen, inwieweit Inosit in den Stoffwechsel des menschlichen Organismus eingreift.

1. Kohlenhydratstoffwechsel

Nach intravenöser Injektion von 2 g Inosit (in 20 cm^3 physiol. Kochsalzlösung gelöst) beobachtet man beim Stoffwechselgesunden nach einem leichten, kurze Zeit dauernden Anstieg einen sehr deutlichen Abfall des Blutzuckers, durchschnittlich um 20%. Schon früher wurde von einzelnen Autoren die Ansicht vertreten, daß die Zufuhr von Inosit einen starken Reiz zur Glykogenbildung darstelle. Auch unsere Versuchsergebnisse könnten in diesem Sinne sprechen, wobei zur Diskussion zu stellen ist, ob der anfänglich geringe Anstieg des Blutzuckers durch einen Reiz auf die Alpha-Zellen des Pankreas im Sinne eines Glukagoneffektes und der nachfolgende stärkere Abfall durch eine vermehrte Insulinausschüttung bedingt ist. Es scheint uns in diesem Zusammenhang von besonderer Bedeutung zu sein, daß gerade das Pankreas relativ reich an Inosit ist (Weidlein). Auch bei Untersuchungen an Kranken mit Leberfunktionsstörungen konnten wir den gleichen Kurvenablauf beobachten. Dagegen erwies sich das Verhalten der Blutzuckerkurven bei Diabetikern als durchaus unterschiedlich. Hier können erst größere Versuchsreihen Klärung bringen. Aus unseren bisherigen Untersuchungen geht aber zweifellos hervor, daß parenteral zugeführter Inosit in den Kohlenhydratstoffwechsel eingreift und zu einer Senkung des Blutzuckers führt.

2. Eiweiß-Stoffwechsel

Eine verwertbare Änderung des Serumeiweißspiegels konnten wir nach intravenöser Darreichung von 2 g Inosit nicht feststellen, weder bei Stoffwechselgesunden noch bei 20 Kranken mit Lungentuberkulose, deren Elektrophoresediagramm eine geringe Vermehrung der Alpha- und Gamma-Globuline als Ausdruck der chronischen Entzündung aufwies. Dieses negative Ergebnis ist auffallend, da man nach der von uns festgestellten und im folgenden näher zu schildernden Verschiebung der Serumcholesterinfraktionen zumindest im Bereich der Alpha- und Beta-Globuline als Träger der Lipoproteide eine gewisse Wirkung hätte erwarten können. Von besonderem Interesse waren für uns Versuche an Kranken mit Dysproteinämie bei Nephrosen, bei denen bekanntlich Stepp bereits 1918 den hohen Cholesteringehalt des Blutes festgestellt hatte. In 3 Fällen von Amyloidnephrose mit charakteristischen Elektrophoresediagrammen und hohem Blutcholesterinspiegel beobachteten wir nach intravenöser Zufuhr von 2 g Inosit ein Ansteigen der erniedrigten Albumine und einen Abfall der erhöhten Alpha- und Beta-Globuline, dagegen wies der Blutcholesteringehalt keine verwertbare Änderung auf. Die Albuminurie wurde gleichfalls nicht beeinflußt.

Während also beim Stoffwechselgesunden und bei Kranken mit geringgradiger Verschiebung der Plasmaeiweißkörper Inosit keinen Einfluß auf den Eiweißstoffwechsel erkennen ließ, waren in 3 Fällen von Amyloidnephrose mit Dysproteinämie und Hypercholesterinämie deutliche Veränderungen nachweisbar. Die Untersuchungen werden fortgesetzt.

3. Fett- und Lipoidstoffwechsel

Wie eingangs erwähnt, sieht eine Reihe von Forschern im Inosit eine lipotrope Substanz. In der Tat lassen unsere Versuchsergebnisse diese Annahme als durchaus naheliegend erscheinen.

Bei intravenöser Applikation von tgl. 2 g Inosit (gelöst in 20 cm^3 physiol. Kochsalzlösung) während eines Zeitraumes von 100 Tagen tritt beim Stoffwechselgesunden nach etwa 20 Tagen eine deutliche Verminderung der Cholesterinesterkonzentration im Blutserum (etwa bis zu 25%) ein. Dann steigen die Cholesterinester bei weiterer Inositzufuhr weit über den Ausgangswert an (oft um 100%) und kehren nach Absetzen des Inosit wieder zur Norm zurück.

Dieser zweiphasige Verlauf der Cholesterinesterkurve nach längerer Zufuhr von Inosit dürfte mit den Anschauungen von Weidlein u. a. über den Wirkungsmechanismus des Inosit in Einklang stehen. Der intravenös injizierte Inosit fängt die Fettsäuren des Blutes größtenteils ab. Es tritt eine vermehrte Bildung von Inositestern ein, so daß das Angebot von Fettsäuren für die Cholesterinestersynthese verringert wird. Wenn sich durch weitere Untersuchungen die Auffassung von Weidlein bestätigen läßt, daß die intravenöse Inositapplikation über eine vermehrte Inositesterbildung — die Inositester spielen für den Aufbau bestimmter Kephalinfraktionen eine wichtige Rolle (Folch und Woolley) — einen Anreiz zum ver-

*) Herrn Prof. Dr. W. Stepp zum 70. Geburtstag gewidmet.
[1]) Zit. nach E. Schmitz: Lehrbuch der chem. Physiologie, 3. Aufl.
[2]) Methodisches s. bei H. Seckfort.

stärkten Inositphosphatidaufbau darstellt, darf hierin ähnlich wie beim Cholin die Ursache für die lipotrope Potenz des Inosit gesehen werden. Der Anstieg der Cholesterinester in der zweiten Phase der Behandlungsperiode wäre dann als Ausdruck einer Mobilisierung des Cholesterins aus seinen Depots aufzufassen.

Nach unseren bisherigen Versuchsergebnissen hat Inosit zweifellos einen sehr deutlichen Einfluß auf den Lipoidstoffwechsel, insbesondere auf die Phosphatide als „Transportform der Fette". Ob dieser Feststellung eine größere klinische Bedeutung zukommt, insbesondere für die Behandlung der Fettleber und sonstiger Leberkrankheiten oder für die Prophylaxe und Therapie der Atherosklerose, müssen weitere Untersuchungen zeigen.

Zusammenfassung: Untersuchungen über die Wirkung von intravenös zugeführtem Inosit auf den menschlichen Stoffwechsel zeigen eine deutliche Beeinflussung des Kohlenhydratstoffwechsels im Sinne einer Senkung des Blutzuckers. Eine Wirkung auf den Eiweißstoffwechsel konnte nur bei 3 Kranken mit Amyloidnephrose und erheblicher Dysproteinämie festgestellt werden, während beim Stoffwechselgesunden Abweichungen des Serumeiweißspiegels von der Norm nicht nachzuweisen waren. Sehr wesentliche Veränderungen weist der Lipoidstoffwechsel nach Zufuhr von Inosit auf. Nach längerer Applikation werden die Blutcholesterinester zunächst gesenkt. Im Anschluß daran tritt eine starke Zunahme der Cholesterinester auf. Inwieweit dem Inosit die Bedeutung einer lipotropen Substanz zukommt, wird diskutiert.

Schrifttum: Abderhalden: Schweiz. med. Wschr. 1947, 629. — Beveridge u. Lucas: J. biol. Chem. 157, 1945, 311. — Fletcher u. Findlay: J. americ. Chem. Soc. 70, 1948, 4050. — Fleury u. Balatre: Les inositols, Masson et Cie., Paris 1947. — Folch u. Woolley: J. biol. Chem. 142, 1942, 963. — Hartmann u. Mitarb.: Arch. exper. Path. Pharm. 214, 1952, 152. — Seckfort, H.: Ärztl. Forsch. 1953 (im Druck). — Stepp, W.: Dtsch. Arch. f. klin. Med. 127, 1918, 439; Münch. med. Wschr. 1918, Nr. 29, 781. — Voit, K.: Sitzungsberichte der Ges. f. Morphol. u. Physiol. München, 44. Jahrg. 1935. — Weidlein: A Consideration of the physiological Importance of Inositol. — Mellon Institute Pittsburgh, Pennsylvania 1951 (s. dort weitere Literatur).

Anschr. d. Verf.: Mainz, Med. Klinik, Stadtkrankenhaus, Langenbeckstr. 1.

Lebensbild

Heinrich Eymer zum 70. Geburtstag

Aus einer Gratulationsansprache von Prof. Dr. W. Rech anläßlich der Krebstagung im Juni 1953 in München *)

Die gemeinsame Tagung des Deutschen Zentralausschusses und der Österreichischen Gesellschaft sowie des Bayerischen Landesverbandes zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit ist der gegebene Anlaß, Heinrich Eymers zu gedenken, der in wenigen Tagen seinen 70. Geburtstag begeht und dessen Name auf das engste mit der Entwicklung der Strahlentherapie der Krebskrankheit verbunden ist. Heinrich Eymer, am 11. Juni 1883 in Frankfurt am Main geboren, absolvierte nach dem Medizinstudium in Marburg, Heidelberg und München das medizinische Staatsexamen in Heidelberg und war von 1908 bis 1924 zunächst Assistent, dann Oberarzt an der Heidelberger Universitäts-Frauenklinik unter dem Direktorat von Geheimrat Menge. In diese Assistenten- und Oberarztzeit fielen ausgedehnte wissenschaftliche Beurlaubungen, von denen die an das Neissersche Institut in Frankfurt am Main, an das Pathologische Institut von Chiari in Straßburg und an das Institut des berühmten Röntgenologen Albers-Schönberg in Hamburg die bemerkenswertesten sind. Mit ausgezeichneter Vorbildung auf den verschiedensten medizinischen Fachgebieten ausgestattet, veröffentlichte Eymer 1912 seine erste Publikation, die schon damals seine besondere Neigung zur gynäkologischen Strahlentherapie erkennen ließ. Mit einer experimentellen Arbeit aus dem Gebiete der Strahlenforschung habilitierte er sich 1917 und wurde schon 1921 zum a. o. Professor ernannt. Mit einem Ruf zum Ordinarius der Universität Innsbruck im Jahre 1924 begann für Eymer ein glanzvoller Aufstieg als Wissenschaftler, Arzt und Hochschullehrer. 1930 übernahm Eymer, der inzwischen auch von anderen Universitäten als Nachfolger verwaister Lehrstühle ausersehen war, die Nachfolge seines Lehrers Menge in Heidelberg. Schon 1934 wurde er in Anerkennung seiner wissenschaftlichen Leistungen, insbesondere auf dem Gebiete der Strahlentherapie weiblicher Genitalkarzinome, auf den berühmten Lehrstuhl Döderleins nach München berufen. Hier bot sich ihm die beste Möglichkeit, auf dem von ihm bevorzugten Forschungsgebiet erfolgreich weiterzuarbeiten, da gerade die I. Münchner Universitäts-Frauenklinik unter Döderlein die gynäkologische Strahlentherapie besonders gepflegt hatte. Die äußerst fruchtbare und vielseitige wissenschaftliche Tätigkeit Eymers umfaßt fast alle Gebiete seines Faches. Aus der Vielzahl seiner Publikationen seien besonders erwähnt seine Arbeiten über die Sakralanästhesie, an deren Weiterentwicklung er großen Anteil hat und die an seiner Klinik auch heute bevorzugt angewendet wird. Von Eymer stammt die erste Mitteilung über die günstige Wirkung schwacher Röntgendosen auf entzündliche Krankheiten und die Beobachtung, daß maligne Ovarialtumoren durch Röntgenbestrahlung günstig zu beeinflussen sind. In seiner schon 1912 veröffentlichten Arbeit „Zur geburtshilflichen Röntgendiagnostik" zeigt er erstmalig Schwangerschaftsaufnahmen aus dem IV. Graviditätsmonat und weist so auf die Bedeutung der Röntgendiagnose für geburtshilfliche Zwecke hin. An der Entwicklung des Instrumentariums für die intrauterine Radiumanwendung bei gutartigen und bösartigen Uteruskrankheiten ist Eymer maßgeblich beteiligt. Seine großen Erfahrungen über die Strahlenbehandlung der weiblichen Genitalkarzinome sind niedergelegt in dem erst kürzlich in Neuauflage erschienenen Handbuch „Biologie und Pathologie des Weibes" von Seitz-Amreich. Unter seiner Leitung hat die Strahlenabteilung der I. Universitäts-Frauenklinik in München auf dem Gebiete der Strahlenbehandlung der weiblichen Genitalkarzinome Leistungen erreicht, die weit über die Grenzen Deutschlands hinaus das Aufsehen der wissenschaftlichen Welt erregt haben und die zu den besten der Welt gehören.

Als hervorragender Arzt, Operateur und Lehrer genießt Eymer in besonderem Maße die Dankbarkeit und Verehrung seiner Patienten, Mitarbeiter und Schüler. Krönung seines arbeitsreichen Lebens war seine Wahl zum Präsidenten der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, die unter seiner wissenschaftlichen und organisatorischen Leitung im vergangenen Jahr in München eine glanzvolle Tagung abhielt.

Wer Eymers Persönlichkeit würdigen will, muß seine besonderen Charaktereigenschaften hervorheben. Vornehme und schlichte Denkungsart, gepaart mit hoher Intelligenz und strengster Selbstkritik, gestatten ihm ein klares, logisches und überlegenes Urteil. Schwierigkeiten oder Disharmonien, die in diesen wechselvollen Zeiten wohl jedem Prominenten beschieden sind, überwindet er mit der Erklärung von „Allzumenschlichem". Immer aufs neue bewundernswert ist seine fundierte Bildung, die neben seinem Fachwissen die gesamte Naturwissenschaft umfaßt. Seine Bücher sind, wie Eymer selbst sagt, seine besten Freunde. Geistvoller Humor und treffender Witz beleben seine Vorlesungen und Vorträge und machen ihn ungewollt zum Mittelpunkt geselliger Veranstaltungen. Eine Unzahl von Anekdoten umgeben seine Person und zeigen ihn als Meister und Freund der originellen Situation.

So kann der Jubilar an seinem 70. Geburtstag mit Genugtuung und Stolz auf ein Leben zurückblicken, das an ärztlichen, wissenschaftlichen und akademischen Erfolgen sowie an Ehrungen ungewöhnlich reich war.

Anschr. d. Verf.: München 15, Maistr. 11.

*) Tagung des Deutschen Zentralausschusses für Krebsbekämpfung und Krebsforschung, der Österreichischen Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit und des Bayerischen Landesverbandes zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit vom 4. bis 6. Juni 1953 in München.

Aussprache

In dem Aufsatz über **„Funktionelle aktive Bewegungstherapie"** von Prof. Dr. Immo Wymer, München, der in den Nrn. 9 und 10 dieser Wochenschrift erschienen ist, erblickt der Verfasser eine der Ursachen des mangelnden Interesses für diese Therapie in der Nichtbezahlung der Nachbehandlung durch die Kassen. Zur sachlichen Richtigstellung dieser Behauptung muß gesagt werden, daß die chirurg. Nachbehandlung auch in der Kassenpraxis bezahlt wird und zwar von den Einzelleistungskassen unter Beachtung der vertraglich vereinbarten Prüfungsbestimmungen einzeln, von den Krankenkassen mit einer Pauschalvergütung mit einer Begrenzung, die im Honorarverteilungsmaßstab festgelegt ist. Hier werden die Kosten für die sog. kleinen Sachleistungen, wozu ja die Nachbehandlung gehört, neben den übrigen Behandlungskosten auf eine Höchstsumme begrenzt, die sich ergibt, wenn die Zahl aller im Vierteljahr behandelten Patienten der Pauschalkassen mit 3,— DM bei den Orthopäden, 1,50 DM bei den Neurologen und 1,— DM bei allen übrigen Ärzten multipliziert wird. Beispiel: Ein Chirurg behandelt im Vierteljahr 240 Fälle, davon 20 mit kleinen Sachleistungen. Die Sachleistungskosten für diese 20 Fälle können bis zu 240,— DM betragen.

Dr. med. H. Petz, München 2, Kassenärztl. Vereinigung, Brienner Str. 11.

Fragekasten

Frage 49: In der Zeitung „Der Tagesspiegel" erschien am 16. 11. 52 ein Artikel mit der Überschrift „Cocktail für Narkose", der in Amerika zur Narkoanalyse angewendet werden soll. Wie ich hörte, soll es sich dabei um ein Alkoholbarbitursäuregemisch handeln, das per os gegeben wird. Die Zeitung konnte leider kein näheres Material beschaffen. Ich erlaube mir die Anfrage, ob Sie über irgendwelche Quellen hierzu informiert sind?

Antwort: Die Verwendung von Barbituraten für die Narkoanalyse hat den Nachteil, daß die hypnotische Wirkung erst nach mehreren Stunden so weit geschwunden ist, daß die Pat. ohne Gefahr nach Hause gehen können. Es kann auch tiefer Schlaf eintreten, so daß die Analyse erst nach langdauernden Aufweckversuchen durchgeführt werden kann.

Deshalb empfiehlt Michael M. Miller[1]) (Howard University College of Medicine, Washington D. C.) zur **Narkoanalyse bei ambulanten Pat.** die intravenöse Injektion von 20—25 ccm einer 15%-Lösung von Alkohol in physiol. Kochsalzlösung mit 120—220 mg Amytal (5 Äthyl-5-[3 hydroxyisoamyl]Barbitursäure).

Die synergistische Wirkung von Alkohol und Barbitursäure[2]) ermöglicht eine Reduzierung der Barbituratdosis — derselbe Autor benötigte 230—450 mg Amytal, wenn er es allein für Narkoanalysen verwendete. Die Patienten können früher entlassen werden, und die Gefahr unerwünschter Nebenwirkungen der Barbiturate, wie Atmungsdepression oder starker Blutdruckabfall, ist vermindert. Neben der Einsparung des Barbiturates ist die bekannte enthemmende Wirkung des Alkohols der wesentlichste Vorteil dieser Methode für die Narkoanalyse.

Eine orale Verabreichung ist möglich, doch hält die Wirkung länger an und tritt auch später ein, so daß eine Dosierung nach Wirkung wie bei der intravenösen Injektion schwierig ist. Außerdem ist der Effekt einer Dosis größeren Schwankungen unterworfen.

Für die intravenöse Injektion ist der gewöhnliche Alkohol nicht geeignet, da er Bakteriensporen und auch pyrogene Substanzen enthalten kann. Deshalb sollte der Alkohol durch Bakterienfilter keimfrei gemacht werden.

Als Barbiturat ist ein kürzer wirkendes als Amytal zu empfehlen, z. B. Evipan oder Pentothal (Dosis etwa 80 bis 200 mg). Inactin oder Narcogen können auch verwendet werden.

Zur besseren Dosierung nach Wirkung und auch wegen der die Venenwand reizenden Wirkung des Alkohols ist die Alkohol-Barbiturat-Mischung sehr langsam zu injizieren (2—4 Min.).

Bei Patienten mit Leberschäden, Atmungsinsuffizienz, Kachexie, Asthma und höherem Alter ist Vorsicht geboten.

Dr. med. Martin Zindler, Chir. Klinik der Med. Akademie, Düsseldorf, Moorenstraße 5.

[1]) Michael M. Miller, Combined Use of Ethyl Alcohol and Amobarbital (Amytal) Sodium for Ambulatory Narcoanalysis. Arch. Neurology a. Psychiatry, 67 : p. 620 bis 624, 1952.

[2]) Literaturangaben bei 1. und Act. physiol. Scand., 22 : 4, Juni 51, S. 311—325 (neuere quantitative Studie über Synergismus von Barbiturat und Alkohol).

Referate

Kritische Sammelreferate

Orthopädie

von Prof. Dr. Dr. h. c. Georg Hohmann und Priv.-Doz. Dr. Rupprecht Bernbeck

Das relativ junge Fachgebiet der Orthopädie bietet der medizinischen Grundlagenforschung noch viele interessante wissenschaftliche Probleme, und die mannigfaltigen Schäden des Haltungs- und Bewegungsapparates regen den Arzt der Praxis immer wieder zu neuen konservativen Heilmaßnamen oder operativen Therapieversuchen an. So wurde die Literatur zur Pathologie der Knochen und Gelenke auch im vergangenen Halbjahr um zahlreiche wertvolle Arbeiten ergänzt und die Klinik der Skelettleiden durch sorgfältige Beobachtungen am Krankenbett weiter aufgehellt.

Die **allgemeine Orthopädie** wurde durch mehrere physiologische und morphologische Untersuchungen weiter ausgebaut: Die fundamentalen orthopädischen Heilprinzipien **Ruhe und Bewegung** hat kürzlich Hohmann in ihrer nur scheinbaren Gegensätzlichkeit analysiert und als konsekutive Behandlungsfaktoren bei den verschiedensten Grundleiden dargestellt. Das richtig indizierte Nacheinander von Fixation und Funktion ist das Problem der ärztlichen Kunst in der Therapie von Entzündungen, Frakturen, Muskelverletzungen, Gelenkkontrakturen, Wachstumsstörungen, Lähmungszuständen, beim varikösen Symptomenkomplex und bei den Überlastungsschäden des Skelettsystems.

Die als Monographie erschienene **„Kinetisch-diagnostische Analyse von Gehstörungen"** des hervorragenden Spezialisten der Bewegungsmechanik und alterfahrenen Klinikers Scherb bringt durch physikalisch exakt gewonnene biologische und pathologische Erkenntnisse neues Licht zur Aufhellung des komplizierten Phänomens der bipeden Fortbewegung des Menschen. Nach dieser Methode kann die Leistung des einzelnen Muskels, die Funktion eines koordinierten Bewegungssystems, der phylogenetische Zusammenhang, die erbbiologische Analogie, die Antagonistenwirkung hinsichtlich operativer Translokation und das typische abnorme Funktionsbild bei orthopädischen Krankheitszuständen objektiv graphisch erfaßt und somit auch metrisch genau definiert werden. Jene äußerst mühevolle Detailarbeit der Bewegungsphysiologie hat sich neben der Ergänzung des theoretischen Wissens bereits praktisch als nutzbar erwiesen — z. B. bei Muskelverpflanzungen wegen poliomyelitischer Lähmungsausfälle.

In einer durchaus neuartigen psycho-somatischen Ganzheitsperspektive wird das **Amputiertenproblem** von Hofer gesehen und therapeutisch angegangen. Bei jedem einzelnen Schwerversehrten sei zunächst die individuelle Gesamtsituation (Alter, Geschlecht, soziale Existenz, Konstitution und Intelligenzgrad) zu diagnostizieren und dementsprechend der operative Heilplan und die prothetische Versorgung zu treffen. Als wichtiger Mitarbeiter soll ein besonders in der „Krüppelpsyche" erfahrener Neurologe verantwortlich an der ärztlichen Betreuung beteiligt werden. Die bisher übliche prozentuale Invalidität nach starren Erwerbsminderungstabellen sei ungünstig und durch Förderungsprämien für aktive Leistungen oder zur Stärkung schwacher persönlicher Initiative zu ersetzen. Außerdem wird die handwerkliche Typenherstellung von Kunstgliedern abgelehnt und an mehreren neuen Konstruktionsmodellen manche technische Verbesserung in der Prothesenfertigung dargestellt.

Die Aufgaben der Orthopädie in der Behandlung und Versorgung von Versehrten wurden auch als ein Hauptthema des vorjährigen Kongresses in Wiesbaden diskutiert: Über Erfahrungen mit Versehrtensport in zwei Weltkriegen sprach Mallwitz, und Witt zeigte einen sehr instruktiven Film über Aufgaben und Richtlinien des Versehrtensportes. Lange zeigte Spätschäden bei den Versehrten und demonstrierte eigene Behandlungsmethoden, während Thomsen die Organisation und ärztlich-orthopädische Mitarbeit am Versehrtensport besprach.

Anläßlich der „Fußgesundheits-Woche" im westdeutschen Bundesgebiet hat Thomsen eine volkstümlich-allgemeinverständliche **Fuß-Fibel** verfaßt, die in recht eindrucksvollen Kurzaufsätzen das Problem der Fußgesundheit darstellt: „Fußkrankheiten sind kein Schicksal! Fußkrankheiten sind erworben durch Vernachlässigung und mangelnde Pflege der Füße!" „Fußübel — eine Zivilisationskrankheit!" „Vermeide überflüssiges Stehen!" „Nimm täglich ein Fußbad!" „Massiere Füße und Beine!" „Treibe Fußgymnastik!" „Laufe häufig barfuß!" „Trage formgerechte Schuhe!" „Gehe richtig!" „Achtet auf die Füße eurer Kinder!"

Über **„Die Behandlung der Fußbeschwerden in der Praxis"** bringt A. Schede ein zusammenfassendes Referat mit besonderer Berücksichtigung der prophylaktischen Heilmaßnahmen und der konservativambulanten Therapie.

Die reich illustrierte Schrift **„So lernt das Kind sich gut zu halten"** von Martha Scharll, der sehr erfahrenen Krankengymnastin und bewährten Lehrerin für Krankengymnastik, wendet sich — ebenso wie ihre ausgezeichnet bebilderte und didaktisch klar geschriebene **„Fußgymnastik mit Kindern"** — zugleich an die Eltern, Lehrer, Kinder-

gärtnerinnen, Fürsorgerinnen und Krankengymnastinnen, um das wachsende jugendliche Skelett vor Haltungsfehlern und Deformitäten zu bewahren.

Mit der Neuerscheinung **„Sehnenverletzungen und Sehnen-Muskel-Transplantationen"** hat Witt nach seiner ersten Monographie „Die Behandlung der Pseudoarthrosen" wieder ein grundlegendes Werk der Unfallorthopädie geschaffen. Wie Hohmann auf dem Chirurgenkongreß 1951 „Die Grenzen der Muskelverpflanzung" herausgestellt hat, so bringt auch diese moderne Darstellung der Sehnenchirurgie nur plastische Operationen, die sich praktisch-funktionell bewährt haben.

Am Krankengut der Münchener Orthopädischen Klinik hat Schlegel über **„Vorläufige Ergebnisse der Neoteben-Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose"** berichtet, welcher auf die besonders eindrucksvolle Heilwirkung des Medikamentes bei fistelnden spezifischen Skelettprozessen hinweist. Zuweilen auftretende, nicht immer unbedenkliche Nebenerscheinungen von seiten des Magens oder im Leukozytenstatus machen eine in regelmäßigen Abständen durchgeführte klinische Kontrolluntersuchung notwendig.

In Analogie zur „Differentialdiagnose der Spondylitis tuberculosa" erschien kürzlich von Hohmann **„Die Differentialdiagnose: Coxitis tuberculosa"**. Das paradoxe Phänomen des Knieschmerzes bei Hüftleiden wird herausgestellt und auf die verschiedenen Formen der möglichen Bewegungseinschränkung des Hüftgelenkes hingewiesen. Septische Säuglingskoxitis, angeborene Coxa vara, juvenile Epiphysenlösung und Hüftkopfnekrose, Protrusio acetabuli, Coxa valga luxans, unspezifische Osteomyelitis, fokal-infektiöse Arthritis, das Malum coxae senilis usw. zeigen jeweils nicht nur röntgenologisch, sondern auch klinisch ganz andere, typische Erscheinungen hinsichtlich Symptomatologie, Heilungsverlauf und körperlicher Allgemeinreaktion.

„Dysplasie und Hüftarthrose, unter besonderer Berücksichtigung der Subluxation" hat neuerdings Albert untersucht — mit dem Ergebnis, daß die kongenitale Anomalie ein wesentliches Kontingent des Malum coxae senilis stellt, jedoch offenbar gebietsweise prozentual unterschiedlich.

Zur „Pathogenese der genuinen Arthrose" wurden von Storck interessante Untersuchungen durchgeführt. Demnach sei dieses chronische Gelenkleiden ein unterschwelliges rheumatisches Geschehen mit neuro-vegetativer Reaktionssteuerung. Begründung dieser pathogenetischen Vorstellung, insbesondere durch klinische Phänomene, „ex juvantibus".

Zum **Problem der angeborenen Mißbildungen** wurden von verschiedenen medizinischen Fachgebieten interessante und wertvolle neue Beiträge geliefert: So bringt der erfahrene Geburtshelfer A. Mayer eine kritische Darstellung zur Frage exogener Entstehung von körperlichen Mißbildungen infolge physikalischer (direkt oder indirekt mechanischer, elektrischer oder radiologischer) Schädigung oder psychischer Traumen. An zahlreichen eigenen klinischen Beobachtungen werden die verhängnisvollen teratologischen Folgen von Abtreibungsversuchen, die vorwiegend zerebralen Defekte nach schweren Unfällen der Mutter während des Frühstadiums der Schwangerschaft und das Vorkommen von intrauterinem Fruchttod oder Keimschädigung nach groben Schreckinsulten während der Gravidität jeweils direkt mechanisch oder auf dem Umweg über das Gefäß-Nervensystem im Bereich des plazentaren Kreislaufes gedeutet. Dagegen lehnt die Schulmedizin das sogenannte „Versehen" der Schwangeren angesichts des objektiven Erfahrungsgutes grundsätzlich ab. — Die Bedeutung dieser kritischen Analyse des gesamten Mißbildungsmaterials liegt darin, daß hier nicht durch einseitige Überbewertung der Erbbiologie oder des exogenen Faktors das teratologische Problem verzerrt, sondern auf die interessante Vielfalt der ursächlichen Möglichkeiten von primären Fehldifferenzierungen und sekundären Deformitäten hingewiesen wird.

Bemerkenswert erscheint auch die Mitteilung (Töndury) zweier **Fälle von elektiver Fruchtschädigung durch Virusinfektion bei Poliomyelitiserkrankung der Mutter** während der Schwangerschaft. Es fanden sich an beiden Feten (14 cm und 35 cm Länge) gröbere degenerative Gewebeveränderungen, ähnlich den Bildern nach Rubeoleninfektion, jedoch wesentlich stärker ausgeprägt. Aus den mikroskopischen Befunden wird gefolgert, daß die Viruskrankheit der schwangeren Mutter wohl auf das Kind übergehen kann, aber dann unter ganz anderen Erscheinungen — nicht generalisiert, sondern elektiv organotrop — verläuft. Auch postnatal kann ja nach neueren Forschungen ein erstes latentes intestinales und ein zweites manifestes neurologisches Stadium der Kinderlähmung unterschieden werden (entsprechend der Viruskultur aus dem Verdauungstraktus, Blutserum und Muskelextrakt sowie aus der Zerebrospinalflüssigkeit).

„Über den heutigen Stand der Ätiologie und Epidemiologie der Poliomyelitis" berichtet Kikuth vom Standpunkt der Hygiene und Mikrobiologie aus. Die klinische Pathologie des Leidens umriß de Rudder auf dem letzten Orthopädenkongreß, wo Güntz über die **Frühbehandlung der Kinderlähmung** sprach. Neuere Berichte zur **elektrischen Diagnostik und Therapie** dieser Krankheit stammen von Nonnenbruch, Exner und Rößler. Die **spezielle operative Versorgung und Spätbehandlung** brachte Hackenbroch in einem Übersichtsreferat auf dem Orthopädenkongreß 1952 in Wiesbaden — dort machten Lange, Lindemann, Mau, Pitzen, Schede, Erlacher, Exner, Manzoni, Weil und Witt in der anschließenden ausführlichen Diskussion wichtige ergänzende Einzelvorschläge zur operativen Technik der plastischen Poliomyelitis-Rekonstruktion.

Mit der Fragestellung **„Was ist den gynäkologischen und orthopädischen Kreuzschmerzen gemeinsam?"** hat der bekannte Frauenarzt Martius dieses ätiologisch so vielgestaltige Phänomen fruchtbar neu beleuchtet. Zunächst wird eine klinisch-differentialdiagnostische Darstellung des gynäkologischen Kreuzschmerzes gegeben: Als Ursache der Beschwerden kommen sowohl organische Veränderungen wie funktionelle Störungen vor. Mechanische Blutstauung bei Retroflexio uteri, angiospastische Blutleere, entzündliche Hyperämie und Irritation sowie psycho-somatische Reaktionen mit Spannungszuständen der Ligamenta sacro-uterina können das Phänomen „Kreuzschmerz" auslösen, welches ein ebenso weiter Symptomenkomplex wie etwa „Fluor" oder „Genitalblutung" ist. Im einzelnen sind zu nennen: Geschwülste, auch infektiöse Tumoren, akute und chronische Entzündungen, unter Druck stehende Flüssigkeitsansammlungen, Lageveränderungen der Beckenorgane, genitale Senkungen, erosive oder sonstige Portioaffektionen, fokale Toxinwirkung, seelische Belastungen, Dyspareunie, Angst vor unerwünschter Schwangerschaft. Insuffizienzgefühl bei Sterilitas in matrimonio oder irgendwelche anderen Sorgen der Frau, Zyklusanomalien, hormonale Störungen des Organgleichgewichtes, ferner alle spastischen Zustände des parametranen Aufhängeapparates. — Aber auch die orthopädischen Kreuzschmerzen finden sich bei der Frau wesentlich häufiger als beim Manne; denn die Gebärfunktion des weiblichen Beckenskelettes bedingt eine statisch weniger stabile Konstruktion. Während des mensuellen Zyklus, insbesondere aber im Laufe der Schwangerschaft, sowie unter der Geburt, kommt es zu einer hormonalen Auflockerung und deutlichen Weiterstellung der Beckenfugen (Symphyse und Iliosakralgelenke) — einhergehend mit „Kreuzwehen". Während der Gravidität ändert sich überdies die ganze Statik des Rumpfskelettes. Außerdem sind die angeborenen knöchernen Anomalien der Kreuz-Lenden-Wirbelsäule (Spina bifida, Sakralisation, Spondylolisthesis usw.) viel häufiger bei Frauen, was mit der weniger weit differenzierten phylogenetischen Aufrichtung der Körperhaltung bei stärkerer Lendenlordose des Weibes in Zusammenhang gebracht werden muß. Das Männerbecken hat ausschließlich eine statische Funktion und kann deshalb weiter aufgerichtet und von stabiler Festigkeit sein. Daraus resultiert die Schlußfolgerung von Martius: Sowohl die orthopädischen wie die gynäkologischen Kreuzschmerzen sind Ausdruck orthostatischer Insuffizienzschäden und deshalb phylogenetisch zu erklären.

Die Behandlung des varikösen Symptomenkomplexes hat sich insofern gewandelt, als die aktiven chirurgischen Operationsmethoden zugunsten der Injektionstechnik mit Verödungspräparaten (Varsyl) mehr und mehr verlassen werden. Bemerkenswert erscheint auch, daß in den USA heute die „Kindsadern" bei Schwangeren unbedenklich verödet werden, während die Gravidität bisher als temporäre Gegenindikation derartiger Maßnahmen galt — zumal diese teils hormonal, teils mechanisch bedingten Venenerweiterungen an den Beinen meist schon im Wochenbett oder doch später noch spontan wesentlich zurückgehen. Besondere Schwierigkeiten der therapeutischen Beeinflussung sind lediglich bei ausgesprochen konstitutionell bedingter Gefäßschwäche — hinsichtlich der Rezidivneigung — gegeben (Mullane, Quattlebaum, Hodgson). — Ein bewährtes Präparat zur Behandlung phlebitischer Zustandsbilder ist neben dem Hirudoid vor allem der Vasogen-Thrombo-Verband, der übrigens auch bei periostitischen Prozessen, Entzündungen der Sehnenscheiden, Schleimbeutel und des Lymphapparates sowie bei traumatischer Hämatombildung, akuten und chronischen Arthritiden ausgezeichnete Heilwirkung zeigt. Neuere Veröffentlichungen über den therapeutischen Effekt dieses einfach anzuwendenden medikamentösen Verbandes stammen von Auer-Zanders und Zander.

Über **„Licht- und Trockenbehandlung des Ulcus cruris"** berichtete unlängst in dieser Zeitschrift Asbeck. (Der Referent hat selbst während seiner früheren Tätigkeit als Schiffsarzt überraschende Heilerfolge bei den hartnäckigsten chronischen Unterschenkelgeschwüren durch kombinierte Meerwasser-Höhensonnen-Anwendung gesehen, wobei zweifellos die mineralischen Salze und A-D-Vitamin sowie der Wechselreiz (feucht — trocken) auf das pathologisch veränderte Gefäßsystem und Epithelgewebe zusammenwirken.)

Die vorliegenden Erfahrungen mit dem chondralen Organpräparat **Sanarthrit** deuten darauf hin, daß die verschiedenartigen chronisch-unspezifischen Gelenkkrankheiten durch diesen elektiven Reizwirkstoff auf Bindegewebe und Knorpelsubstanz erfolgreich beeinflußt werden können. Indikationsgebiete des Sanarthrit sind deformierende Arthrose und Spondylose, Abnützungsarthropathien entzündlicher oder traumatischer Ätiologie sowie akuter und chronischer Gelenkrheumatismus (Nitschkoff, Novoselsky, Wolf).

Zur **speziellen Orthopädie** der einzelnen Skelettregionen liegen ebenfalls zahlreiche neuere Beiträge vor: Der praktischen Bedeutung entsprechend nimmt die klinische Pathologie des Hüftgelenkes wieder einen besonders breiten Raum ein. Ein kasuistisch wertvoller Beitrag zur **Ätiologie der Perthesschen Krankheit** von Platzgummer zeigt wieder einmal an einem unfallbedingten Femurschaftbruch, daß die aseptische Nekrose des beim jugendlichen Skelett intrachondralen epiphysären Knochenkernes zweifellos traumatisch entstehen kann. Die genauen anamnestischen Daten und zeitlich exakt determinierten Röntgenbilder geben einen wichtigen Hinweis für das pathogenetische Intervall zwischen Traumatisierung und morphologisch nachweisbarer Gelenkveränderung. — Wenn von Kienzle neuerdings die Becksche Bohrung für Perthes (und Coxa vara epiphysarea) wieder empfohlen wird, so möchten wir doch weiterhin für dieses Leiden die konservative orthopädische Behandlung mit Extension und Gipsfixation bis zur knöchernen Restitution empfehlen; denn der operative Eingriff erscheint uns keineswegs so ganz unbedenklich und angesichts der bisher vorliegenden Resultate nicht gerechtfertigt — weder hinsichtlich zeitlicher Abkürzung der Ausheilungsperiode noch hinsichtlich des anatomischen oder funktionellen Ergebnisses. (Abb. 8 und 9 von Fall IV sind übrigens wenig überzeugend, da u. E. hier gar kein Perthes, sondern lediglich eine geringfügige Skelettasymmetrie oder aber nur ein verschiedener röntgenologischer Projektionseffekt vorliegt!)

Eine orthopädisch-gynäkologisch-geburtshilfliche Untersuchung **„Zur pathologischen Anatomie und funktionellen Pathologie der Hüftverrenkung und des Luxationsbeckens"** von Bernbeck zielt auf eine analytische Gesamtbetrachtung dieses wissenschaftlich interessanten und klinisch so wichtigen Skelettproblems. Prognostische Kriterien während der Hüftluxationsbehandlung wurden von Ernst und Volkert herausgearbeitet. Eine spezielle Darstellung des Luxations-Perthes gab Scheibner. Die Bedeutung der korrigierenden **Femurosteotomie bei stärkerer Antetorsion und Coxa valga** haben Mau und Langhagel in verschiedenen Publikationen sehr eindrucksvoll demonstriert. Im angloamerikanischen Schrifttum findet sich eine diesbezügliche Veröffentlichung von Platou. — Ein Spezialmieder zur Überbrückung und Korrektur schmerzhafter Lendenlordose bei veralteten schwersten Luxationshüften beschreibt Schörner. — Über neuere **Technik und Ergebnisse arthroplastischer Operationen** bei schmerzhaften Spätzuständen von Luxationshüften berichten Güntz, Rettig, Chiari, Niederecker, Göb, Bergmann, Burdzik und Wünsch, Young und Funk.

Auch die Wirbelsäule war Gegenstand neuerer Forschungen: Eine interessante anatomische Studie mit neueren Ergebnissen über die **Entwicklungsphysiologie der Wirbelsäule** von Töndury befaßt sich sehr gründlich mit der Chorda-Anlage und der Differenzierung der segmentalen Knorpel-Knochen-Elemente. Eine erbbiologische Untersuchung von Idelberger über **Ätiologie und Pathogenese der Adoleszentenkyphose** führte zu dem Ergebnis, daß dieses Leiden hereditär mit unregelmäßig dominantem Erbgang ist. Zur Manifestierung der osteochondralen Veränderungen sei also stets eine krankhafte Anlage notwendige Voraussetzung. Die Scheuermannsche Krankheit sei nur eine Sonderform der allgemeinen Bandscheibendegeneration (Osteochondrose). Auch bei den zervikalen und lumbalen Diskopathien seien konstitutionell-erbliche Faktoren wesentlich beteiligt. Daß mechanische Überlastungsschäden keine ausschlaggebende Rolle für die Entstehung des Rundrückens, ja nicht einmal für den Ausprägungsgrad der Veränderungen, spielen sollen, bedarf wohl noch einer weiteren Nachprüfung auf breiterer klinisch-röntgenologischer und tierexperimenteller Basis.

Die **Spondylolisthesis** ist nach Brocher zwar kein angeborenes, aber dominant vererbtes Leiden, das allerdings nur in etwa 20% der Fälle Beschwerden verursacht. Traumatische Entstehung kommt nicht in Betracht. Einseitigkeit der Bogendysplasie erklärt sich aus der isolierten Knochenanlage rechts und links.

Die verschiedenartigen **Unfallverletzungen der Wirbelsäule** hat M. Lange vom Standpunkt des Wiederherstellungschirurgen zusammengestellt und ein Übersichtsreferat der operativen Behandlung von schweren Rumpferkrankungen gegeben. Insbesondere wird dabei ein relativ großes klinisches Material von Spanversteifungen bei Spondylitis, Skoliose, Spondylolisthesis usw. ausgewertet.

Keller hat **„Die Bedeutung der Veränderungen an den kleinen Wirbelgelenken als Ursache des Rückenschmerzes"** anatomisch und röntgenologisch untersucht und die klinische Häufigkeit spondylarthrotischer Beschwerden an einem großen Material demonstriert.

Einen Überblick des differentialdiagnostischen Problemkreises **„Orthopädie der Wirbelsäule"** mit besonderer Berücksichtigung der angeborenen Fehlbildungen und der degenerativen Krankheiten gab kürzlich Schlegel.

Die bisher zu wenig beachteten **Wachstumsdeformitäten nach Verletzungen der distalen Tibiaepiphyse** hat Hohmann in einer speziellen pathogenetischen, röntgenologischen und therapeutischen Arbeit gewürdigt. Giuliani zeigt die verschiedenen Formen der **Spätzustände nach traumatisch-mechanischen Schädigungen der unteren Wachstumsfuge des Schienbeins** an Hand zahlreicher eindrucksvoller klinischer Bilder. — Nach neueren tierexperimentellen Untersuchungen von Gelbke und Ebert ist die epiphysäre Wachstumsstörung jeweils dem Grade der Knorpelzerstörung entsprechend ausgeprägt.

Zur **Behandlung der Kalkaneus-Fraktur** hat M. Lange die Bolzungs-Arthrodese mit autoplastischem Tibia-Knochenspan angegeben und empfohlen. Hierbei wird von der Fersengegend aus durch Kalkaneus und Talus eine kräftige Knochenbrücke geschaffen, die eine wesentlich sicherere Versteifung des unteren Sprunggelenkes gewährleistet als die einfache Anfrischungs-Arthrodese und die Methode der direkten Gelenkspaltblockierung mit eingekeilten Knochenstückchen.

Die Frage **„Operative oder konservative Klumpfußbehandlung?"** wird von Bösch aufgegriffen und durch kritische Nachuntersuchung von Behandlungsergebnissen verschiedener therapeutischer Methoden diskutiert. Das Etappenredressement nach Kite sei das sicherste und ein genau dosierbares Verfahren mit den besten Resultaten. Dabei kann durch häufig ausgeführte operative Achillessehnenverlängerung mit querer Spaltung des hinteren Kapsel-Bandapparates in fast allen Fällen das Rezidiv der Deformität verhütet werden. Auf Grund eigener Urteilsbildung des Referenten während einer mehrmonatigen Studienreise durch die USA erzielt das Umstellgipsverfahren von Kite keineswegs optimale Form und Funktion, sondern es führt zu entsetzlichen Knick-Plattfüßen — wie übrigens auch die Abb. 5 bei Bösch sehr eindrucksvoll demonstriert. Als Methode der Wahl ist die Kombination der Skelettreposition nach Wisbrun durch Hebung des Kuboid mit der schonsamen stufenweisen Aufkeilung des Gipsverbandes nach Kite anzusehen. Jede Gewaltanwendung im Sinne forcierter Redression ist schädlich. Die Formkorrektur der Fußdeformität soll stets durch gewebeschonende „Wuchslenkung" erreicht werden — wenn notwendig, lieber ein kleiner operativer Eingriff als grobmechanische Redression, weil die zarten knorpeligen Skelettelemente und Gelenkflächen sonst schwer geschädigt und deformiert werden.

Nachdem die „Moderne Narkose und Schockbehandlung im orthopädischen Operationssaal" bereits vor längerer Zeit von Glogowski umfassend dargestellt wurde, berichtet dieser nun auch über die **medikamentöse „Muskelrelaxation in der operativen Orthopädie und Unfallversorgung"**. Das Prinzip der narkosesparenden Curare-Muskellähmung scheint gerade in der klinischen Orthopädie ein weites Indikationsgebiet zu haben — zur Beseitigung von Kontrakturzuständen bei Bandscheibenprolaps, Periarthritiden und traumatischen Gelenkschmerzen ... In einem Übersichtsreferat kennzeichnet Glogowski „den heutigen Stand der Klinik und Patho-Physiologie des Muskelschmerzes". Eine spezielle Untersuchung über **„Das klinische Bild und die praktische Bedeutung der Muskelhärten"** bringt neuerdings H. Mayr.

Während der letzten Referatsperiode hat die Orthopädie zwei bedeutende Männer durch den Tod verloren. Geheimrat Professor Dr. **Fritz Lange**, der Pionier und Wegbereiter unseres Fachgebietes, starb im gesegneten Alter von 88 Jahren. Sein reiches Lebenswerk wurde in einem ehrenden Nachruf seines Schülers Hohmann gezeichnet. — Außerdem verstarb als Ehrenmitglied der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft Professor Dr. **Dallas B. Phemister**, der in Europa ebenso wie in seiner Heimat Amerika hochgeachtete Skelettpathologe und orthopädische Chirurg, der zu allen Zeiten Deutschland gegenüber eine treue Freundschaft bewahrt hat. Die herzlich warme Gastlichkeit seiner Klinik in Chikago und die titanenhafte Größe seiner Persönlichkeit durfte der Referent noch kurz vor dem Tode dieses umfassenden Wissenschaftlers während eines mehrmonatigen Studienaufenthaltes in den Vereinigten Staaten erfahren.

Schrifttum: Albert: Zschr. Orthop., Bd. 82, S. 23. — Asbeck: Münch. med. Wschr., Bd. 95, S. 369. — Auer-Zanders: Med. Mschr. (1953), S. 46. — Bergmann: Zschr. Orthop., 82 (1952), S. 239. — Bernbeck: Arch. Orthop., 45 (1952), S. 268. — Bösch: Zschr. Orthop., 82 (1952), S. 9. — Zschr. Orthop., 83 (1952), S. 8. — Brocher: Spondylolisthesis. Chir. Kongr., 1953. — Burdzik: Zschr. Orthop., 83 (1952), S. 80. — Chiari: Zschr. Orthop., 82 (1952), S. 30. — Erlacher: Orthop. Kongr., 1952. — Ernst: Zschr. Orthop., 82 (1952), S. 181. — Exner: Orthop. Kongr., 1952, Münchn. med. Wschr., 95 (1953), S. 216. — Gelbke: Zschr. Orthop., 83 (1953), S. 201. — Giuliani: Arch. Orthop., 45 (1952), S. 386. — Glogowski: Zschr. Orthop., 81 (1951), S. 281 und 82

(1952), S. 613 und Fortschr. Med., Jg. 70 (1952), S. 369. — Göb: Zschr. Orthop., 83 (1952), S. 34. — Güntz: Zschr. Orthop., 82 (1952), S. 281, Kongr. Orthop. Ges., 1952. — Hackenbroch: Orthop. Kongr., 1952. — Hofer: Amputiertenproblem, Leipzig-Jena 1952. — Hohmann: Münch. med. Wschr., 95 (1953), S. 245, Med. Klin., 48 (1953), S. 345, Arch. Orthop., 45 (1952), S. 395; Med. Klin., 47 (1952), S. 1. — Idelberger: Orthop. Kongr., 1952, S. 282. — Keller: Zschr. Orthop., 83 (1953), S. 219. — Kienzle: Zschr. Orthop., 83 (1953), S. 270. — Kikuth: Medizinische, 18 (1953), S. 606. — Kite: Surg. Gyn. Obstetr., 61 (1935), S. 190; J. Bone Surg., 21 (1939), S. 595; Amer. Acad. Orthop. Surg., Vol. 5, p. 162. — Langhagel: Zbl. Chir., 77 (1952), S. 801. — Lange, M.: Lengenbecks Arch. Klin. Chir., Bd. 273 (1953), S. 784; Augsbg. Fortb., Bd. VII; Arch. Orthop., 45 (1952), S. 180. — Lindemann: Orthop. Kongr. (1952), S. 55. — Manzoni: Orthop. Kongr., 1952, S. 129. — Martius: Med. Klin., 73 (1952), S. 1112. — Mau: Orthop. Kongr. (1952), S. 100; Orthop. Kongr. (1951), S. 267; Zschr. Orthop. 82 (1952), S. 166; Congr. Ortop. e Traumat., 1951, Milano, S. 347. — May: Die Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose. Enke, 1953. — Mayer: Frauenhkd. und Gebh. (1953). — Mayr: Krankengymnastik (1952), Nr. 2. — Mullane: Amer. J. obstetr. Gynec., 63 (1952), S. 620. — Niederecker: Zschr. Orthop., Bd. 82 (1952), S. 194. — Nitschkoff: Ärztl. Sammelbl., Jg. 40 (1951), S. 201. — Nonnenbruch: Ärztl. Prax., 5 (1953), 17, S. 1. — Novoselski: Hippokrates, Stuttgart, 23 (1952), S. 79. — Phemister: siehe Weil: Zschr. Orthop., 83 (1952), S. 175. — Platou: J. Bone Surg., 35-A (1953), S. 48. — Platzgummer: Zschr. Orthop., 83 (1953), S. 74. — Pitzen: Orthop. Kongr. (1952), S. 105. — Quattlebaum-Hodgson: Surg. Gyn. Obstetr., 95 (1952), S. 336. — Rettig: Zschr. Orthop., 82 (1952), S. 290. — Schede: Orthop. Kongr. (1952), S. 107. — Scherb: Kinetisch-diagnostische Analyse von Gehstörungen (Technik und Resultate der Myokinesigraphie), Enke, 1952. — Scharll: So lernt das Kind sich richtig zu halten, Thieme, Stuttgart 1953. — Schede: Was gibt es Neues in der Medizin? Mai-Heft, 1953. — Sonnenschein: Biologie, Pathologie und Therapie der Gelenke — dargestellt am Kniegelenk, B. Schwabe, Basel-Zürich 1952. — Schmorl-Junghanns: Die gesunde und die kranke Wirbelsäule, Thieme, Stuttgart 1953. — Schlegel: Med. Klin., 47 (1952), S. 1430. — Storck: Fortschr. Med. (1953), 6—7, S. 147. — Scheibner: Arch. Orthop., 45 (1952), S. 343. — Schörner: Arch. Orthop., 45 (1952), S. 410. — Schlegel: Landarzt, 28 (1952), S. 572. — Töndury: Zschr. Orthop., 83 (1953), S. 184; Dtsch. med. Wschr. (1952), S. 1211. — Thomsen: Die Fuß-Fibel, 1953. — Volkert: Archiv Orthop. (1952), Bd. 45, S. 284. — Weil: Orthop. Kgr. (1952), S. 111. — Wernly: Osteomalacie, Thieme, Stuttgart 1953. — Wisbrun: Arch. Orthop., 31 (1932), S. 463. — Witt: Sehnenverletzungen und Sehnen-Muskeltransplantationen, Bergmann, München 1953; Orthop. Kongr. (1952), S. 111. — Wolf: Landarzt, 28 (1952), 8, S. 1. — Zander: Ärztl. Wschr., 7 (1952), S. 851.

Anschr. d. Verf.: München 15, Maistraße 11.

Aus dem Physiologischen Institut München

Physiologie

Berichtsjahr 1951/52 (Ref.: Prof. Dr. Hans Reichel)

Es liegt im Wesen der physiologischen Forschung, sich bewußt auf die materielle Seite der Lebenserscheinungen zu beschränken. Nur so ist eine in den USA veröffentlichte Schrift **„Human Engineering"** (Abt und Mitarbeiter [1]) zu verstehen, die sich mit der Frage beschäftigt, in welcher Weise sich der Mensch seiner technischen Umwelt anpassen oder wie umgekehrt die Technik den physiologischen Funktionen des Menschen Rechnung tragen kann. Mensch und Maschine werden geradezu als Einheit betrachtet, deren optimale Leistungsfähigkeit nur durch enge Zusammenarbeit von Technikern, Physiologen und Psychologen ermittelt werden kann.

Unter den vielen Problemen, die die Technik dem Physiologen stellt, ist die **Wirkung niedriger atmosphärischer Drucke** auf den menschlichen Organismus in den letzten Jahren eingehend untersucht worden. Der mögliche Einfluß der Akapnie (Abnahme der alveolären und arteriellen CO_2-Partialdrucke) wird besonders von Margaria (15) diskutiert. Bei verringertem atmosphärischem Druck kann durch Zusatz von CO_2 zur Atemluft unter Umständen auch der O_2-Partialdruck in den Alveolen erhöht werden. Eine Abnahme der alveolären CO_2-Spannung um 4,6 mm Hg in Verbindung mit anderen Symptomen (verringerter Reizschwelle des Patellarsehnenreflexes) ist von Grandjean und Gautier (7) schon in 1750 m Höhe beobachtet worden. Ebenso berichten Bühlmann und Hofstetter (3) über eine relativ niedrige arterielle O_2- und CO_2-Spannung in Arbeitsversuchen auf 2000 m Höhe. Höchstleistungen können schon durch Höhen beeinträchtigt werden, die nur einige 100 Meter betragen, wie Luckner, Mond und Rauch (14) an den Rennleistungen von Trabrennpferden zeigen. Eine verminderte O_2-Aufnahme (bei einer Abnahme des alveolaren O_2-Partialdruckes von 103 mm Hg auf 100 mm Hg) erklärt den Leistungsabfall nicht. **Chronischer Sauerstoffmangel** der Gewebe führt nicht zu einer Anpassung ihres O_2-Bedarfs. Das beweisen eindeutig die Untersuchungen von Ernsting und Shephard (5) an 3 Fällen von Fallotscher Tetralogie. Unter Grundumsatzbedingungen ist der O_2-Verbrauch solcher Patienten normal. Bei einem Hämoglobingehalt von 170% der Norm ist die Sauerstoffspannung des venösen Mischblutes gegenüber den physiologischen Werten etwas vermindert.

Sadove und Mitarbeiter (22) haben die Brauchbarkeit der verschiedenen **künstlichen Beatmungsmethoden** an einer Reihe von Versuchspersonen überprüft, deren Atmung auf medikamentösem Wege (Na-Penthotal und Tubocurarin) gelähmt worden war. Die Versuche haben an Hand von Kreislauf- und Gasspannungswerten eine eindeutige Überlegenheit der sogenannten Stoß-Zug (push-pull) -Methoden mit aufgezwungener Ex- und Inspiration über die Schäfersche Methode ergeben. Als ökonomischstes Verfahren wird die Methode von Nielsen empfohlen.

Einen unmittelbaren Einblick in die **Konfigurationsänderungen des Warmblüterventrikels während der normalen Herztätigkeit** haben die kinematographischen Aufnahmen (angiokardiographische Methode) von Rushmer und Mitarbeitern (20, 21) ermöglicht. Der Füllungsvorgang verläuft äußerst schnell und ist schon im ersten Drittel der Diastole beendet. Damit ist neuerdings bewiesen, daß die Vorhofskontraktion für die diastolische Füllung der Kammer nur eine untergeordnete Rolle spielt. Die normalen diastolischen Füllungsschwankungen des Herzens können überraschend hoch sein, ohne daß der direkt gemessene Druck in der rechten Herzkammer verändert ist. Es handelt sich also bei den beobachteten Volumenänderungen nicht um elastische, sondern um plastische Längenänderungen der Herzmuskelfasern (s. Reichel [19]). Mittels der Katheterung des Koronarvenensinus ist es gelungen, den **O_2-Verbrauch des menschlichen Herzens** mit einiger Annäherung quantitativ zu bestimmen (Bing und Daley [2]). Im normalen Herzen ist der O_2-Gehalt des Venenblutes niedriger als in allen anderen Organen (4—7 Vol. %). Im hypertrophierten und chronisch insuffizienten Herzen wird der Gesamtsauerstoffverbrauch leicht vergrößert gefunden. Daraus schließen die Autoren, daß das insuffiziente Herz nicht in der Lage ist, einen angemessenen Teilbetrag der an sich unveränderten Gesamtenergie in äußere Arbeit umzuwandeln. Allerdings sind die von den Autoren angegebenen Werte nicht ganz zuverlässig, da sie den O_2-Verbrauch des Herzens nur aus einer sehr groben Bestimmung des durch den Koronarvenensinus fließenden Blutvolumens ermitteln können.

Die Frage, wie lange Zellen und Organe unter natürlichen oder künstlichen Bedingungen funktionstüchtig bleiben, beschäftigt neuerdings auch den Physiologen. So ist es Kline und Clifton (11) gelungen, die **Lebensdauer der weißen Blutkörperchen** im strömenden Blut durch Markierung ihrer Kerne mit radioaktivem Phosphor zu bestimmen. Im Durchschnitt ist mit einer Lebensdauer von 12,8 Tagen zu rechnen. Die physiologische **Leistungsfähigkeit einer innerhalb 3 Stunden transplantierten menschlichen Niere** wird von Servelle und Mitarbeitern (23) bei einem Fall beschrieben, in dem der Ersatz einer nephrotisch veränderten Niere durch Transplantation einer gesunden Niere geglückt ist. Mit fortschreitender Ausbildung der Gefäßverbindungen nahm die tägliche Harnmenge ständig zu und erreichte am 19. Tag nach der Operation einen Wert von 600 cm^3. Eine totale Nephrektomie wird von Hunden 6,6 Tage überstanden, wie von Leonards und Heisler (12) in Reihenversuchen festgestellt worden ist. Eine Hypertension konnte in keinem einzigen Fall beobachtet werden.

Innerhalb der Physiologie hat sich die Ernährungslehre zu einer selbständigen Wissenschaft entwickelt, die sowohl spezielle biochemische als auch allgemein physiologische Fragen bearbeitet. Einen breiten Raum in der Literatur der letzten Jahre nehmen Berichte über Reihenversuche ein, die die **karieserzeugende Wirkung kohlenhydratreicher Ernährung** untersuchen. Nach McClure (16) neigen besonders junge Tiere (Ratten) bei längerer Ernährung mit Glukose zu kariösen Veränderungen der Zähne. Ergänzend haben Constant (4) und Mitarbeiter beobachtet, daß natürliche und raffinierte Zucker gleich schädlich sind. Auch komplexe Kohlenhydratverbindungen können unter besonderen Bedingungen Karies erzeugen. Zugabe von Fluorsalzen vermindert auch bei zuckerreicher Ernährung nach Muhler und Day (17) das Ausmaß der beobachteten Kariesfälle. Trotz dieser überzeugenden Versuche ist nach der von Shaw (24) gegebenen Übersicht die Ätiologie der Karies noch nicht geklärt. Vor allem müßte die Frage beantwortet werden, warum in Einzelfällen eine vollkommene Resistenz gegenüber allen karieserzeugenden Noxen besteht.

Das Hauptanliegen der physiologischen Wissenschaft bleibt aber nach wie vor die Erforschung der Zellfunktion. Zum **Problem der Erregung** hat Hodgkin (9) einen aufschlußreichen Überblick über die Ionentheorie der elektrischen Potentiale in Nerv und Muskel gegeben. Das Ruhepotential beruht nicht nur auf der selektiven Impermeabilität der Zellmembran, sondern ist nur denkbar durch einen aktiven Stoffwechselprozeß, der jedes in das Zellinnere eindringende Na-Ion an die Oberfläche befördert (sogenannte „Natriumpumpe") und damit einen dauernden K-Überschuß im Inneren aufrecht erhält. Der Reiz stört vorübergehend das Gleichgewicht, indem die Membran in zeitlicher Folge erst für Na-, dann für K-Ionen durchlässig wird und damit einen Austausch beider Ionen ermöglicht. Die Wiederherstellung des ursprünglichen Konzentrationsverhältnisses ist Sache eines in der Erholungsphase ablaufenden oxydativen Stoffwechselprozesses.

Aus der Fülle der Arbeiten, die sich mit den **Funktionen des Zentralnervensystems** befassen, seien die Versuche von Gellhorn (6) und Mitarbeitern genannt, weil sie sehr eindrucksvoll die (schon früher bekannte) Rückwirkung untergeordneter Zentren auf höhere Zentren veranschaulichen. Werden die kortikalen Zentren durch Anoxie gelähmt, so übernehmen Thalamus und Hypothalamus Schritt-

macherdienste für das gesamte Rindengebiet. Kleine Strychningaben, die in hypothalamische und thalamische Kerngebiete injiziert werden, führen bei anoxischen Tieren (Katzen) zu einer synchronen Erregung sämtlicher Rindenareale, während umgekehrt Strychnininjektionen in den Kortex nur Krampfpotentiale in umschriebenen, der Injektionsstelle benachbarten Rindengebieten auslösen.

Die vegetativen Regulationen lassen sich sinnfällig mit der Arbeitsweise technischer Selbstregler vergleichen, die in einem geschlossenen Kreis einzelner Glieder eine Größe auf einem relativ konstanten Niveau halten (R. Wagner [26]). Ein bekanntes Beispiel ist die **Temperaturregulation,** an der wesentlich die Hautdurchblutung beteiligt ist. Da mit Abnahme der Hautdurchblutung der Wärmeverlust kleiner wird, ist ein Abfall der Körpertemperatur immer von einer starken Vasokonstriktion begleitet, die nach Versuchen von Wyndham und Macdonald (27) auch bei bester Kälteschutzkleidung nicht durchbrochen wird, solange die Rektaltemperatur auch nur geringfügig erniedrigt ist. Leichte körperliche Bewegung läßt aber mit dem Anstieg der Körpertemperatur die Hauttemperatur in kurzer Zeit zu normalen Werten ansteigen. Dasselbe Problem schneiden Versuche von Leusen und Demeester (13) an, die an Hunden die Wirkung von lokaler Erwärmung und Abkühlung des Hirnstamms auf den Kreislauf untersucht haben. Abfall der Gehirntemperatur führt zu einer Abnahme des Blutdrucks, der bei Wiedererwärmung sofort auf den ursprünglichen Wert zurückkehrt. Die Aktivität der temperaturregulatorisch wirksamen hypothalamischen Zentren wird also wesentlich durch die Höhe der absoluten Bluttemperatur beeinflußt. Ebenso hängt die **Temperaturempfindung** der kortikalen Zentren nicht etwa allein von dem lokalen Temperaturgefälle an den Hautrezeptoren, sondern auch von der Höhe der absoluten Hauttemperatur ab. Das zeigen Versuche von Thauer und Ebaugh (25), in denen eine deutliche Beziehung zwischen der Schwelle der Kaltempfindung und der Größe der Hauttemperatur festgestellt werden konnte — im Widerspruch zu den klassischen Vorstellungen E. Webers. Den unmittelbaren Beweis für die erregende Wirkung einer konstant eingestellten Temperatur haben Hensel und Zotterman (8) an Einzelfasern des n. lingualis am Hund erbracht: Kältereize, die mit gleichbleibender Intensität auf die Zunge wirken, lösen Aktionspotentiale aus, die mit unverminderter Frequenz eine Stunde lang andauern können.

Die Anschauungen E. Webers haben sich auch an einem anderen Sinnesorgan als nur beschränkt gültig erwiesen: am Auge. Nach E. Weber sind die Unterschiedsschwellen (d. h. die kleinsten Differenzen der Reizintensität, die eben als unterschiedlich erkannt werden können) konstante Bruchteile der ursprünglichen Reizintensität. Das Auge folgt dieser Regel nur dann, wenn es auf eine konstante Leuchtdichte adaptiert bleibt (Ranke [18]). Auffallend ist die geringe Zahl der dem Auge zur Verfügung stehenden Unterschiedsschwellen (18), die Kern (10) experimentell beobachtet und Ranke theoretisch aus den die Lichtempfindung auslösenden Aktionspotentialfrequenzen errechnet hat. Mit Hilfe der Adaption wird erreicht, daß die größte Unterschiedsempfindlichkeit gerade in den Bereich jener Leuchtdichten verschoben wird, auf die das Auge adaptiert ist.

Schrifttum: Abt, L. E., Beals jr., L. S., Blaschke, A. C., Catranis, J. G., u. a.: Ann. N. Y. Acad. Sc., 51 (1951), S. 1123. — Bing, R. J., u. R. Daley: Amer. J. Med., 10 (1951), S. 711. — Bühlmann, A., u. J. R. Hofstetter: Helvet. physiol. Acta, 9 (1951), S. 222. — Constant, M. A., Philipps, P. H., u. C. A. Elvehjem: J. Nutrit., 43 (1951), S. 551. — Ernsting, J., u. R. J. Shephard: J. Physiol., 112 (1951), S. 332. — Gellhorn, E., Ballin, H. M., u. C. M. Riggle: Acta Neuroveget., 2 (1951), S. 237. — Grandjean, E. u. Gautier, E.: Bull. Schweiz. Acad. Med. Wiss., 6 (1950), S. 34. — Hensel, H., u. Y. Zotterman: Acta physiol. scand., 22 (1951), S. 96. — Hodgkin, A. L.: Biol. Rev., 26 (1951), S. 339. — Kern, E.: Zschr. Biol., 105 (1952), S. 237. — Kline, D. L., u. Cliffton, E. E.: Science, 115 (1952), S. 9. — Leonards, J. R., u. Heisler, Ch. R.: Amer. J. Physiol., 167 (1951), S. 553. — Leusen, I. u. Demeester, G.: Arch. int. physiol., 59 (1951), S. 40. — Luckner, H., R. Mond, u. A. Rauch: Pflüg. Arch., 253 (1951), S. 371. — Margaria, R.: Minerva med. Torino (1951), S. 1235. — McClure, F. J.: J. Nutrit., 43 (1951), S. 303. — Muhler, J. C., u. H. G. Day: J. Nutrit., 44 (1951), S. 413. — Ranke, O. F.: Zschr. Biol., 105 (1952), S. 157. — Reichel, H.: Erg. Physiol., 47 (1952), S. 469. — Rushmer, R. F., u. D. K. Crystal: Circulation, 4 (1951), S. 211. — Rushmer, R. F., u. N. Thal: Amer. J. Physiol., 168 (1952), S. 509. — Sadove, M. S., A. S. Gordon, A. T. Nelson, u. a.: J. appl. Physiol., 4 (1951), S. 403. — Servelle, I., P. Soulie, J. Rougelle, G. Delahaye, u. I. Touche: Bull. Soc. med. Hôp. Paris, 67 (1951), S. 99. — Shaw, J. H.: Int. dent. J., 1 (1950), S. 48. — Thauer, R., u. F. G. Ebaugh: Pflüg. Arch., 255 (1952), S. 27. — Wagner, R.: Klin. Wschr., 30 (1952), S. 769. — Wyndham, D., u. K. C. Macdonald: Nature (London), 167 (1951), S. 649.

Anschr. d. Verf.: München 15, Physiologisches Institut, Pettenkoferstr. 12.

Allgemeine Chirurgie

von Prof. Dr. E. Seifert, Würzburg

Infektion: Die **Mischinfektionen bei Diabetes** (feuchte Gangrän, Lymphangitis) antworten gut auf Terramycin, vor allem wenn es frühzeitig gegeben wird. Blutige Eingriffe lassen sich deshalb — nach Walker — oft umgehen. Da das Mittel, auch bei öfters wiederholten Gaben, keine Resistenzsteigerung hinterläßt, sind Resistenzbestimmungen, die ohnehin irreführen können, entbehrlich.

Bei **Tetanus** hat sich die Muskelerschlaffung durch Retensin (Asta) in 3 Fällen gut bewährt. Einschleichende Dosis 3mal 10 mg, je nach Bedarf ansteigend bis 2mal 30—40 mg, ohne daß die Atmung beeinträchtigt wird (Wimmer). Aber auch die intralumbale Einführung von Kalziumglukonat (5—10 ccm, erwärmt, langsam eingespritzt) konnte mit jedesmaliger Wirkungsdauer von 10—24 Stunden in Stobers Fall die günstige Wendung nach Versagen von Avertin, Penicillin usw. herbeiführen.

Wichtig zu wissen ist, daß die sog. **Katzenkratzkrankheit** auch atypische Entzündungsformen in sich schließt, so z. B. pseudovenerische, anginöse, mesenteriale usw. Formen (Usteri). **Tularämische Lymphknotenabszesse** müssen, unter Verzicht auf Punktion oder Stichinzision, breit eröffnet und ausgeräumt werden (Birke). Noch nicht eingeschmolzene Knoten und Frühstufen der Infektion ohne Lymphbahnbeteiligung antworten gut auf Streptomycin.

Bei **infizierten Hohlräumen** sollte auch das Doppelferment Varidase bzw. Bistreptase herangezogen werden (Vivell). Wenn es auch nicht so zauberhaft wirkt, wie zuweilen geschildert, so bildet es doch eine wertvolle Hilfe (Hoppe). Der Chirurg wird demgegenüber, z. B. bei Pleuraempyem, bis auf weiteres mit größerem Vertrauen beim verläßlicheren Mittel der blutigen Eröffnung und der Absaugung bleiben.

Geschwülste: Leider ist der **frühdiagnostische Wert** der **zytologischen Untersuchung** (Auswurf, Magenspülflüssigkeit, Aszites) bei Krebsverdacht gering. Aber zur Unterstützung sollte sie, vor allem bei Peritoneal- und Pleurakarzinose herangezogen werden (Zwikker). Zur Unterscheidungsdiagnose des **Chondroms beim Kleinkind** greife man beizeiten zum Probeschnitt (Ritter), da die Prognose bekanntlich ihre Klippen hat. Bei einem Überblick über seine 934 Fälle von **Melanom** fand Allan vor allem im Jugendalter die histologischen Bilder sehr aufschlußreich. Die übliche 5-Jahres-Grenze nach Operation ist bei Melanom unzuverlässig; Rückfälle und Aussaat gehen oft von benachbarten, bei der Operation nicht berührten Knoten aus. So schwankt auch bei großer persönlicher Erfahrung das Für und Wider die prophylaktische Entfernung der Mäler. Die ausgedehnte Entfernung von **Gesäßsarkomen** muß sich entscheiden, ob — wie z. B. bei Verwachsung mit dem knöchernen Beckenring oder N. ischiadicus — mit oder ohne Beckenresektion vorgegangen werden soll (Bowden). Aus Hellners beiden Fällen von **Hemipelvektomie** gehen die großen Vorteile der Technik von Ravitch, aber auch der Wert der heutigen Hilfsmittel für eingreifende große Operationen hervor.

Die Mayo-Klinik bevorzugt bei adrenalem **Morbus Cushing** die weitgehende beidseitige Resektion der Nebennieren, falls ein eindeutiger Tumor nicht gefunden werden sollte (Sprague). Da andererseits der Marktumor nicht selten auf beiden Seiten besteht oder dystopisch ist, so empfiehlt sich bei **Phaeochromozytom** am besten von vorneherein der abdominale Zugang. Dies leuchtet um so mehr ein, als Graham unter 100 Leichen 32mal eine überzählige Nebenniere, vor allem an der Aorta in der Gegend der Nierenstielabzweigung fand.

Im allgemeinen gilt das **Narbenkeloid der Haut** als ein Rührmichnichtan. Vogl zweifelt dies aber an, da er zwei Kranke mit Keloid erfolgreich, d. h. ohne Rückfall, mit bloßer Exzision und Thierschung operieren konnte.

Schmerzbetäubung und **Narkose:** Vor allem bei Eingriffen im Gesicht (nicht bei Kropf), aber auch im Bauchbereich hat die **gesteuerte Blutdrucksenkung** ihre großen Vorzüge an Wilfingseders 250 Fällen gezeigt. Allerdings ist, im Hinblick auf die genügende Sauerstoffversorgung, stets Intubation nötig (Rutkowski). Auch der sog. **künstliche Winterschlaf** („absichtliche Hemmung des gesamten autonomen Systems") bürgert sich ein. Entweder man verwendet die vielfache zusammengesetzte lytische Mischung (cocktail lytique) Huguenards oder das von Irmer erprobte Antihistaminikum Megaphen („4560 Bayer") zusammen mit weiteren dämpfenden Mitteln. Übrigens scheint auch das Magnesiumthiosulfat (Nordmark) zu einer Art Potenzierung der Narkose, z. B. Evipan-Lachgas-Sauerstoff, zu führen, wie es sich Mellin bewährte.

Bei dem Versuch, die anatomischen **Grundlagen** der arzneilich bedingten **Muskelerschlaffung** festzulegen, fand Krüger nicht nur eine unterschiedliche Wirkung der beiden pharmakologischen Gruppen (Curare-Flaxedil, Succinylcholin), sondern im Tierversuch auch zwei Arten von Muskelfasern, die er in Felderstruktur und Fibrillenstruktur trennt.

Ungefähr ⅓ der Intubationsnarkosen (mit meistens atemlähmenden Curaredosen) zeigte bei Wiemers einen eindeutigen Blutdruckabfall, davon fast die Hälfte kurzfristig; die Grenze gegenüber dem Kollaps kann gezogen werden. Infolgedessen besteht kein Anlaß zu besonderem Eingreifen, falls ausreichender Blutersatz

gewährleistet ist. Unter 2800 Curare-Narkosen ergab sich bei 13 Kranken nachher eine erhebliche Atemstörung (Dripp). Alter, Geschlecht, Narkoseart und muskelerschlaffendes Mittel selbst scheint gleichgültig zu sein, nicht aber die jeweilige Ausgangslage. Das My 301 hat unter den Relaxantien den großen Vorteil, daß eine Atemstörung (nach 8—115 ccm, durchschnittlich 30 ccm) nicht zu befürchten, Intubation also entbehrlich ist (v. Ondarza). Daß die künstliche Muskelerschlaffung unter gehöriger Dosis, d. h. von **kurzwirkenden Relaxantien** 1 mg/kg Körpergewicht, auch bei Heilkrampf, Broncho-, Arterio- und Aortographie manche diagnostischen und unblutigen therapeutischen Maßnahmen erleichtert, bestätigt auch Fischer. So kann auch Holldack unter klinischer Anwendung, d. h. unter entsprechender Atemsicherung, die Muskelerschlaffung, zusammen mit Evipanbetäubung, für schwierige Bauchpalpationen empfehlen.

Manche **unerklärliche Atemstörung bei Intubation** läßt sich nach Cole vielleicht daraus verstehen, daß sich im Schlauchsystem des geschlossenen Atemkreises Wasserdampf bis zur völligen Sättigung ansammelt. Dies und die aufgehobene Wärmeabgabe von seiten der Lunge wirkt wahrscheinlich zusammen. Man sollte also auch hierfür einen Absorber, z. B. mit Kalziumchlorid und Kieselsäure-Gel, einbauen.

Entgegen verschiedenen Einwänden vertritt Buchholz erneut seine Anschauungen von der Wirkungsweise und besten Technik der **extraduralen Spinalanästhesie.** Im Gegensatz zu ihm will jedoch Aigner den Ileus und die Peritonitis ausgenommen wissen, wie es viele tun. Die **kontinuierliche Spinalanästhesie** mit Pantocain empfiehlt nach amerikanischem Vorbild Bergmann für große und vor allem langdauernde Bauchoperationen.

Daß man das gleichsinnige Verfahren auch für den **lumbalen Sympathikusblock** anwenden kann, legt Betcher dar; man kann dann z. B. alle 4 Stunden jeweils 10 ccm 1% Prokainlösung durch den Katheter einflößen, den man mit Hilfe einer genügend weiten Kanüle eingeführt hat.

Selten, aber im Berichtsfall von Scheibe offenbar eindeutig beobachtet, dürfte das allergische **Ekzem** der **Chirurgenhand** durch **Novokain** sein.

Blutersatz: Wenn es auch serologisch keinen **Universalspender** geben kann, so ist er innerhalb des ABO-Systems dennoch gerechtfertigt (Willenegger). Allerdings muß er durch Titerbestimmung gegen A und B verläßlich gekennzeichnet sein, auch bei Konserven (Röhling). Für die **Austauschtransfusion** gibt Matthes nicht nur die Technik an, sondern auch die Anhaltspunkte für die Mengenberechnung der Zu- und Ausfuhr. Da die **Verträglichkeit allzu frischer Blutkonserven** bekanntlich zu wünschen übrig läßt, rät David an Hand seiner Untersuchungen über das sog. Frühgift zunächst eine Lagerung von mindestens 2 Tagen bei +4°. Grundsätzlich lassen sich **Transfusionsstörungen** unter der Narkose kaum erkennen; aber protrahierte Schockzustände darnach würden einen Hinweis bilden (Koslowski); im Zweifelsfall gebe man antihistaminwirksame Stoffe oder Novokain i.v. Auch der **Spender kann** durch ordnungsgemäße Blutentnahme **geschädigt werden,** wie Gärtners Beobachtung dartut: Schwierigkeiten der Ellenbeugenvenenpunktion, Infektion, Pyämie, Gelenkempyeme, Saphenathrombophlebitis.

Postoperative Krankheit: Da für die Kreislaufregelung als zentralen Gesichtspunkt auch die **Nebennierentätigkeit** (Adrenalinausschüttung) einer der **maßgebenden** Umstände ist (Kern), ist versucht worden, letztere für den klinischen Zweck zu bestimmen. Nach Meissner ist der Thorn-Test nur beschränkt verwendbar, der Robinson-Test erweist sich als gut, besonders bei urogischen Erkrankungen. Über den Epinephrin-Test berichtet Hayes, über die Bestimmung der 17-Ketosteroideausscheidung Pack. Benützt man die zahlenmäßige Veränderung der eosinophilen Zellen im Blut zu Rückschlüssen in dieser Frage, so lassen sich zwar wertvolle Hinweise auf einfache Art gewinnen, aber in größerem Rahmen ist das Verfahren mühsam (Jáki).

Als **Ursache für Singultus** und **Erbrechen** im postoperativen Verlauf glaubt Kazda einen erhöhten Reststickstoffgehalt im Blutserum, also einen vorübergehenden Nierenschaden gefunden zu haben; Blutübertragung erbrachte jeweils schlagartiges Aufhören der Störung. Billiger und einfacher als das Sauerstoffzelt ist die **nasale Sauerstoffsonde,** die bis in den Hypopharynx, aber nicht tiefer, eingeführt wird und beschwerdelos für Stunden liegen bleiben kann (Schmitt). Gummikatheter, Waschflasche und Bombe sind die überall beschaffbaren Bestandteile der Anordnung.

Bei der **planvollen Ernährung Operierter** wird leider die psychotherapeutische Seite zu wenig beachtet. Lehrreiche Beispiele und brauchbare Hinweise, z. B. auf die Zahl der Einzelmahlzeiten usw., finden sich bei Keeton.

Die **Bedeutung des Albumins** für Operationsschock, Infektionsabwehr, Lungenödemgefahr usw. geht aus Lindenschmidts Bestimmungen der Blutserumproteine ebenso wie der Wert der Leberschutzbehandlung hervor. Auf derselben Stufe steht die Verwertung der N-Ausscheidung und des NaCl-Stoffwechsels (v. Haller).

Hals: Der Zugang zur **Zungengrundstruma** ohne störende Blutung wird erleichtert durch einen großen Querschnitt über dem Zungenbein, so daß beidseits oberhalb des letzteren die Art. carotis externa angeschlungen werden kann; daraufhin durchtrennt ein Mittellinienschnitt am Mundboden den M. mylohyoideus und führt unmittelbar zum Adenomknoten (Bigger).

Für den beidseitigen **Pneumothorax nach Strumektomie** könnte sowohl die mechanische Verletzung der Pleurakuppeln wie die Reizung sympathischer bzw. parasympathischer Elemente wie schließlich auch der Übergang von örtlicher Betäubung zur allgemeinen Inhalationsnarkose verantwortlich sein (Franz).

Muß bei **Tumor-** oder **Lymphknotenausräumung am Hals** die Art. carotis communis oder interna reseziert werden, so bietet sich in der freien Venenüberpflanzung ein brauchbarer Ersatz. Starke Strahlenvorbehandlung oder örtliche Wundinfektionsgefahr verbietet allerdings das Verfahren (Conley).

Magen: Günstig in jeder Beziehung sind die Erfahrungen, die Junghanns mit der **Magengeschwürsresektion in Scophedal-Dämmerschlaf** bei über 600 Operationen gemacht hat (1 Stunde vorher 1 ccm s. k., in $^4/_5$ der Fälle eine 2. Spritze nach $^1/_2$ Stunde, dann örtliche Betäubung der Linea alba; während der Operation nach Bedarf 1—3mal je 1 ccm i.v.). Über 89 **Ausschaltungsresektionen** nach Finsterer berichtet Serfling, wobei er sich mit einreihiger Naht begnügte. Sehr gute klinische Erfolge sah Wallensten an 364 schwedischen Fällen von **Billroth I-Resektion;** sie ist vor allem für das Geschwür der Magenmitte geeignet, ergab 2% Operationssterblichkeit und in 4% Rückfall des Geschwürsleidens. Von Keutels 369 **nachuntersuchten Magenresektionen** behielten nur 6% ihre Beschwerden trotz weitergeführter Schonkost; die Korpusgeschwüre sind hieran vorwiegend beteiligt. Um die Nachteile der großen Resektion zu vermeiden (Sturzentleerung, Stumpfgastritis, Achylie) verteidigt Sperling die **Halbresektion** des Magens. Fast $^9/_{10}$ blieben darnach beschwerdefrei (im Gegensatz zu $^3/_4$ bei Zweidrittelresektion). In den alten Streit — **Resektion oder Gastroenterostomie** bei Geschwürsbildung am Magenausgang — greift Borchers ein; allerdings fügt er der G. E. die dichte (was wichtig ist) Umschnürung des Pylorus mit dem freigemachten Lig. teres hinzu. Grund für diese Richtlinie ist Verringerung der Operationsgefahr und gute Dauerergebnisse.

Eine seltene Beobachtung nach Magenresektion machte übrigens Smith: 9 Monate später **Spontanruptur** der **zuführenden Dünndarmschlinge.** Heilung.

Einen **seltenen Ausgang von Zwölffingerdarmgeschwürsdurchbruch** beschreibt Budniok: Operation wegen rechtsseitiger Ureterstenose, bei Lösung der entzündlichen Schwarten wird das Duodenum eröffnet, Versuch des Nahtverschlusses; an der Schwere des Eingriffs geht der Kranke zugrunde.

Es mehren sich — mit Recht — die Stimmen, die sich bei **großer Magenblutung** für die recht-, d. h. frühzeitige Operation aussprechen, vor allem im Alter von über 50 Jahren des Kranken (Crohn). Von Coopers 18 Operierten boten 6 keinen Anhalt für Magengeschwür, auch nicht bei den 5 Resezierten. Trotzdem ergab sich bei diesen und auch bei dem an seiner Blutung Gestorbenen (nicht operiert) eine Erosion als unzweifelhafte Blutungsquelle. Solche Fälle finden sich immer wieder und wurden auch an dieser Stelle schon berichtet.

Auch die **Magenblutung bei** gleichzeitig bestehender **Hernia epigastrica** verlangt in erster Linie die Behandlung des Magens (Marwege). Es wäre einfach, wenn man Nachblutungen im Gefolge von Magenoperationen lediglich dadurch verhüten könnte, wenn man nach Jungbluth dafür zu sorgen hätte, daß die Magenwunde mit dem Luftsauerstoff in ausreichende Berührung kommt. Zweifel sind berechtigt.

Unter 87 **pylorusnahen Magenkrebsen** fand Kühne 7, deren krebsige Veränderung auf Pylorus und Duodenum übergegriffen hatte. Hier besteht also keine Schranke und keine Lymphscheide. Maßgebend für den häufig beobachteten Halt der Krebsausbreitung an dieser Stelle sind vielmehr entzündliche Wandveränderungen und deren gewebliche Auswirkungen. Die **Krebsentwicklung am Gastroenterostomiering** geht stets vom Magen und seiner Gastritis aus. Trotz der unsicheren Diagnose konnte Bandmann über 4 erfolgreich resezierte berichten.

Auch Hollenbach wirbt für die möglichst abdominale **subtotale** und **totale Magenkrebsresektion.** Den Resektionsanteil konnte er erfreulicherweise dadurch auf 77% steigern. Die Operationssterblichkeit

bei terminolateraler Ösophago-Jejunostomie betrug bei ihm bisher 15—18% der subtotalen und 30% der totalen Resektionen. Um die Verbindungsnaht zu sichern, benützt Hertel die beiden **N. vagi als Haltestränge.** Legt man zum Schutz der Naht eine **Duodenalsonde** nachher ein, so kann diese, wie z. B. bei Erhart, unerwarteterweise einmal **durch** einen **Askaris verstopft** werden. McGlone pflanzt an Stelle der unmittelbaren Nahtverbindung das **Zökum als Zwischenstück** ein, d. h. er verbindet das Ileumende des ausgeschalteten Zökums mit dem Ösophagusstumpf und das Kolonende mit dem Duodenum.

Ileus: Hunsperger fügt den 14 aus dem Schrifttum bisher bekannten Fällen von **Invaginationsileus** einen eigenen bei einem 12j. Jungen hinzu und schuldigt spastische Voraussetzungen als Ursache an; solche Spasmen können natürlich verschiedenerweise bedingt sein. Auch der **Volvulus des Zökums** ist eine seltene postoperative Verwicklung (Jordan); unter 25 500 Bauchoperationen der Mayo-Klinik kommt sie nur einmal vor. Köle erlebte 2 Tage **nach Uterusexstirpation** einen **Ileus;** dessen Ursache war Dünndarmeinklemmung in eine angeborene Gekröselücke.

Bei **angeborenen Darmatresien** und -stenosen der Neugeborenen sollte möglichst die Enteroanastomose erzwungen werden (Gärtner), denn die mehrfach empfohlene Enterostomie überleben die Kinder nicht.

Peritonitis: Dank seiner leichten Löslichkeit und günstigen P_H-Werts, also durch gute Verträglichkeit ist Ladogal zur örtlichen Chemotherapie besonders im Bauchraum geeignet, zumal es vor allem gegen Koli wirksam ist (Lechtenberg). Eine fortlaufende Sulfonamid- und antibiotische Behandlung, z. B. im Unterleib, ist mittels eines Ableitungsröhrchens, etwa durch die Scheide in den Douglas reichend, vorteilhaft durch ihre Dauerwirkung. Brunner hat sich hierzu des Bacitracin (täglich 10 000 E. in NaCl-Lösung) und des Marbadal (2tägig je 10 g in Aufschwemmung eingeflößt) bedient.

Dickdarm: Angesichts gewisser Schwierigkeiten der „präoperativen Darmsterilisierung" (Zeitfrist der 7 Tage, Nebenwirkungen, Vitaminverarmung, fragliche Einwirkung auf den Keimgehalt des Tumors) hält Westhues seine **„sterile Spontananastomose"** für eine zweckmäßige Ergänzung der Dickdarmchirurgie. Auch am Dickdarm kennt man übrigens, ähnlich wie am Magen und an den Gallenwegen, eine **Anastomosenkrankheit,** vor allem im rechtsseitigen Dickdarmbereich (Graff); in erster Linie ist hier an die berüchtigte Blindsackbildung zu denken.

Mastdarm: Eine **Glasflasche als Fremdkörper** im Mastdarm verursachte besondere technische Schwierigkeiten bei der Entfernung in Seyffarts Fall; der Kranke ging an Infektion einer kleinen Dickdarmwandverletzung zugrunde. Bei den **Dickdarmstenosen als Bestrahlungsschaden** läßt sich vor der Operation und feingeweblichen Untersuchung nur selten die Unterscheidung gegenüber dem Ca. treffen (Blanke). Da von abwartender Behandlung nichts zu erhoffen ist, muß (mit oder ohne Sphinkterschonung) amputiert werden.

Bei Kindern ist die **unblutige Behandlung des Mastdarmvorfalls** in den meisten Fällen mit Sekale innerlich erfolgreich (Keudel); von den Operationen schneidet am besten das Ekkehornsche Verfahren ab.

Eines der seltenen **Analfistelkarzinome** beschreibt Rundle an Hand genauer histologischer Untersuchungsbefunde.

Beim sog. **Sakraldermoid** verhält sich der Anteil des männlichen zum weiblichen Geschlecht wie $2^1/_2 : 1$; beim ersteren ist vornehmlich das 3. und beim anderen das 2. Lebensjahrzehnt befallen (Donald); über die Behandlungsgrundsätze wird uns nichts Neues gesagt.

Schrifttum: E. Aigner: Anästhesist, 2 (1953), S. 21. — A. Allan u. a.: Cancer, Philadelphia, 6 (1953), S. 1. — F. Bandmann: Bruns Beitr. klin. Chir., 186 (1953), S. 210. — H. Bergmann: Anästhesist, 2 (1953), S. 26. — A. Betcher u. a.: J. Amer. Med. Ass., 151 (1953), S. 288. — J. Bigger u. a.: Surgery. S. Louis, 33 (1953), S. 128. — W. Birke: Ärztl. Wschr. (1953), S. 199. — K. Blanke: Chirurg, 24 (1953), S. 176. — E. Borchers: Dtsch med. Wschr. (1953), S. 451. — L. Bowden u. a.: Cancer, Philadelphia, 6 (1953), S. 89. — C. Brunner: Schweiz. med. Wschr. (1953), S. 309. — H. Buchholz: Anästhesist, 2 (1953), S. 16. — R. Budniok u. a.: Zschr. Urol., 46 (1953), S. 181. — P. Cole: J. Amer. Med. Ass., 151 (1953), S. 910. — J. Conley: Ann. Surg., 137 (1953), S. 205. — D. Cooper u. a.: J. Amer. Med. Ass., 151 (1953), S. 879. — B. Crohn: J. Amer. Med. Ass., 151 (1953), S. 625. — F. David u. a.: Schweiz. med. Wschr. (1953), S. 234. — D. Donald: Amer. J. Surg., 85 (1953), S. 152. — R. Dripp: Ann. Surg., 137 (1953), S. 145. — K. Erhart: Zbl. Chir. (1952), S. 2388. — J. Fischer u. a.: Anästhesist, 2 (1953), S. 61. — J. Frånz: Zbl. Chir. (1952), S. 2364. — W. Gärtner: Zbl. Chir. (1953), S. 68. — W. Gärtner: Bruns Beitr. klin. Chir., 186 (1953), S. 21. — U. Graf: Bruns Beitr. Klin. Chir., 186 (1953), S. 54. — L. Graham: Cancer, Philadelphia, 6 (1953), S. 149. — C. v. Haller: Chirurg, 24 (1953), S. 15. — M. Hayes: Surgery S. Louis, 32 (1953), S. 811. — H. Hellner: Chirurg, 24 (1953), S. 167. — E. Hertel: Chirurg, 24 (1953), S. 131. — K. Holldack u. a.: Anästhesist, 2 (1953), S. 64. — F. Hollenbach: Chirurg, 24 (1953), S. 119. — R. Hoppe: Dtsch. med. Wschr. (1952), S. 1231. — P. Huguenard: Anästhesist, 2 (1953), S. 33. — R. Hunsperger: Bruns Beitr. klin. Chir., 185 (1952), S. 410. — W. Irmer u. a.: Dtsch med. Wschr. (1953), S. 361. — J. Jáki u. a.: Zbl. Chir. (1952), S. 2331. — G. Jordan u. a.: Ann. Surg., 137 (1953), S. 24. — J. Jungbluth: Zbl. Chir. (1953), S. 49. — H. Junghanns: Chirurg, 24 (1953), S. 126. — F. Kazda: Zbl. Chir. (1953), S. 257. — R. Keeton: J. Amer. Med. Ass., 151 (1953), S. 253. — E. Kern: Ärztl. Wschr. (1953), S. 6. — J. Keudel: Bruns Beitr. klin. Chir., 186 (1953), S. 252. — H. Keutel: Zbl. Chir. (1953), S. 81. — W. Köle: Zbl. Chir. (1953), S. 194. — L. Koslowski u. a.: Dtsch. med. Wschr. (1953), S. 367. — P. Krüger: Anästhesist, 2 (1953), S. 55. — H. Kühne: Bruns Beitr. klin. Chir., 186 (1953), S. 198. — W. Lechtenberg: Bruns Beitr. klin. Chir., 186 (1953), S. 158. — Th. Lindenschmidt: Chirurg, 23 (1952), S. 501. — F. McGlone: J. Amer. Med. Ass., 151 (1953), S. 622. — H. Marwege: Bruns Beitr. klin. Chir., 186 (1953), S. 96. — M. Matthes: Dtsch. med. Wschr. (1953), S. 409. — F. Meissner: Zbl. Chir. (1952), S. 2275. — P. Mellin: Ärztl. Wschr. (1953), S. 130. — R. v. Ondarza u. a.: Ärztl. Wschr. (1953), S. 307. — A. Pack u. a.: Arch. klin. Chir., 272 (1952), S. 457. — U. Ritter: Zbl. Chir. (1953), S. 64. — A. Röhling u. a.: Zbl. Chir. (1953), S. 239. — F. Rundle u. a.: Ann. Surg., 137 (1953), S. 215. — J. Rutkowski u. a.: Schweiz. med. Wschr. (1953), S. 212. — W. Scheibe: Zbl. Chir. (1953), S. 70. — A. Schmitt: Zbl. Chir. (1953), S. 244. — H. Serfling u. a.: Bruns Beitr. klin. Chir., 185 (1952), S. 429. — G. Seyffarth: Zbl. Chir. (1953), S. 270. — F. Smith: Lancet (1953), 6757, S. 421. — O. Sperling: Chirurg, 24 (1953), S. 128. — R. Sprague u. a.: J. Amer. Med. Ass., 151 (1953), S. 629. — W. Stober: Chirurg, 24 (1953), S. 117. — C. Usteri u. a.: Schweiz. med. Wschr. (1952), S. 1287. — O. Vivell u. a.: Ärztl. Wschr. (1952), S. 908. — A. Vogl: Zbl. Chir. (1953), S. 235. — J. Walker: Lancet (1953), 6759, S. 521. — S. Wallensten u. a.: Surgery S. Louis, 33 (1953), S. 1. — H. Westhues: Med. Klin. (1953), S. 434. — K. Wiemers u. a.: Anästhesist, 2 (1953), S. 50. — P. Wilfingseder: Chirurg, 24 (1953), S. 105. — H. Willenegger: Dtsch. med. Wschr. (1953), Beil. Bluttransfusion, S. 1. — H. Wimmer: Med. Klin. (1953), S. 463. — Th. Zwicker: Bruns Beitr. klin. Chir., 185 (1952), S. 476.

Anschr. d. Verf.: Würzburg, Keesburgstr. 45.

Buchbesprechungen

Heinz May: Die Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose. 221 S., 101 Abb. u. 1 farb. Tafel. Verlag: Ferdinand Enke, Stuttgart 1953. Preis: geh. DM 28—, Gzln. DM 30—.

Das Buch gibt die Erfahrungen einer eigenen, jahrzehntelangen Heilstättenarbeit wieder. Darüber hinaus werden aber auch die allgemeinen, neuzeitlichen Auffassungen anderer weitgehend berücksichtigt. Dies gilt vorzüglich für das Kapitel der Pathogenese. Eine erfreulich kritische Einstellung wird zu den antibiotisch-chemotherapeutischen Tuberkulosemitteln eingehalten. Der operativen Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose wird entsprechend Raum zugebilligt. Der Hinweis auf die bisher leider viel zu wenig beachtete Iliosakral-Gelenkstuberkulose erscheint von besonderem Wert. Die positive Einstellung zum bisher noch umstrittenen tuberkulotoxischen Rheumatismus (Poncet) ist fundiert und steht im Einklang mit neuen Mitteilungen zu diesem Problem. Dem Kapitel der Bewegungstherapie ist bei sonst eigener exaktester Behandlungskonsequenz und negativer Beobachtungen andernorts noch erhebliche Problematik zuzuschreiben. Die mit der objektiven Einstellung zu den neuen Heilmitteln verbundene Betonung der bewährten konservativen orthopädischen Methoden samt Klimato- und Heliotherapie, die sorgfältige Indikationsstellung bei großen Herdeingriffen, speziell der Wirbelsäule, und die Beachtung der verantwortlichen Diagnostik geben dem gelungenen Werk seinen besonderen Wert.

Als Bereicherung für den Erfahrenen, wie für den Kollegen in der Praxis wird das Buch bald zahlreiche Freunde finden.

G. Glogowski, Bad Tölz.

A. Maeder, Sendung und Aufgabe des Arztes. Ausblick eines Psychotherapeuten. 281 S., Rascher-Verlag, Zürich 1952. Preis: Ln. DM 18.20.

Wissen und Beherrschung der meist lokal angreifenden therapeutischen Technik reichen zur Krankenbehandlung oft nicht aus. Die körperliche, seelische und geistige Gesamtlage des erkrankten Menschen muß mehr beachtet werden. Das bedeutet, daß nicht allein der Fachmann, sondern auch der Mensch im Arzt ganz zur Geltung kommen soll. Kontakt und Einfühlung stehen dabei obenan; die „Ausstrahlung" der Persönlichkeit des Arztes führt zur „Umwandlung" des Patienten und gibt ihm ein neues psychisches Potential. Voraussetzung hierzu ist eine Art Wahlverwandtschaft zwischen Arzt und Patient. Das Mitfühlen von Seiten des Arztes wirkt dynamisch vereinend; denn Genesung findet der neurotische Kranke nur als homo socius, nie als isolierter homo sapiens. Die Persönlichkeit ordnet sich freiwillig in die Gemeinschaft ein, bleibt dabei aber ihrem eigenen Wesen treu. Das gesunde Kontaktbedürfnis zeigt sich in der Verbundenheit mit der Natur und im Heimweh. Der geistige Kontakt führt zu der aktiven Introversion des religiösen Lebens. — Wenn der Arzt einem neurotischen Patienten natürlich, frei und wohlwollend begegnet, regt er bei diesem im Sinne der Übertragung eine gleichartige Lösung an. Auf die Katharsis (Entladung, Bewußtwerdung, Läuterung) folgen dann psychagogische (seelenführende) Weisungen mit dem Ziel der Nachentwicklung und Reintegrierung der Person, die in ihrer Ganzheit von einem natürlichen Selbststeuerungsprinzip reguliert und restituiert wird. Die Psychotherapie erstrebt die Selbstheilung über die Selbstverwirklichung. Bei Aktualneurosen genügt zur Lösung des Aktualkonflikts oft eine kurze, aktive Tiefenpsychotherapie. Die helfende Dynamik des intuitiv begabten Arztes ist hier von größter Bedeutung. Die Suggestion steht dabei nie im Vordergrund; sie kann vielmehr unerwünschte Verstrickungen heraufbeschwören. Es handelt sich um eine gleichwertige Subjektbegegnung Patient — Arzt. Der Arzt findet sich hierbei oft in keiner geringeren

Problematik als der Kranke. Neben dem Unbewußten sind für den Psychotherapeuten auch die Funktionen des Bewußtseins von Bedeutung, neben der Triebpsychologie auch die Psychologie der Persönlichkeit, der Ganzheitsstandpunkt und eine entsprechende finale Betrachtung. Bewußtsein und Unbewußtes kommen besonders während des Schlafes in der Traumtätigkeit zur Kontaktnahme, und zwar in einem Rhythmus von äußerer und innerer Aktivität, der den Funktionen des animalen und des autonomen vegetativen Lebens durchaus vergleichbar ist.

Eine Besprechung der Urmedizin der Primitiven ergibt eine empirische, eine magische und eine religiöse Komponente. Die Magie entspricht dabei rein suggestiven Vorgängen. Aus der Betrachtung des Heilens in der griechischen Antike und im Alten Testament ergeben sich weitere Beziehungen zur Tiefenpsychotherapie.

Die Gefahren der Psychotherapie bestehen und fallen mit der menschlichen Situation des Psychotherapeuten, der die „Tugend der Kraft" haben und üben muß. Medizinische Begabung und Berufung zum ärztlichen Dienst liegen nicht immer auf der gleichen Ebene. Die echte Arzneikunst wurzelt im Herzen. Das Bewußtsein und die Verpflichtung der Sendung sollen im wahren Arzt immer wach sein. Einsicht, stete Selbstkorrektur, Verzicht auf Schein und Macht, Schlichtheit, Ruhe und Stille im Innern, Bestimmtheit und Freundlichkeit — nicht einfach durch Selbstbeherrschung, sondern aus dem Gleichgewicht eines erfüllten Herzens gewachsen — sind die wichtigsten Eigenschaften, die den Arzt zur erfolgreichen Begegnung mit dem Kranken befähigen. Verf. leitet von den Tugenden des gereiften Arztes und der paracelsischen Liebe über zu den Grundlagen der christlichen Weisheit.

Die moderne Medizin betont zu einseitig das Objektive. Manche Richtungen der Tiefenpsychotherapie übertreiben die subjektiven und individuellen Aspekte auf Kosten des Personhaften, das der berufene Arzt in der Begegnung mit dem Kranken pflegen muß, wobei er die wissenschaftlich fundierte Medizin behalten soll, wodurch er sie sogar fördern kann.

Das Buch ist von hoher moralischer Warte geschrieben und durchaus nicht einseitig. Es wird jedem etwas geben, dem nicht nur der ganze Kranke, sondern auch der ganze Arzt am Herzen liegt.

Dr. Dr. med. J. A. Laberke, Eßlingen am Neckar.

Kongresse und Vereine

Bericht über den 70. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in München vom 7.—11. April 1953

Die wissenschaftlichen Vorträge wurden eingeleitet durch ein Referat von M. Schneider, Köln, über die **physiologischen Grundlagen der Sympathikuschirurgie.** Mehr als 50% aller Grenzstrangfasern sind sensibel. Bei der Sympathektomie kommt es nicht nur zum Ausfall der entsprechenden Nervenbahnen, sondern auch zur Enthemmung. Der Schmerzcharakter wird verändert. Bestimmte Fasern ziehen immer nur zu bestimmten Organen. Der Antagonismus zwischen Sympathikus und Parasympathikus ist nicht durchgehend. Während beim Gesunden das vegetative Nervensystem auf entsprechende Reize hin mit einem geordneten, sinnvollen Abwehrgeschehen reagiert, finden sich beim Kranken übersteigerte Regulationen. Therapeutisches Ziel ist, diese übersteigerten Regulationen auszuschalten. Bei der Besprechung der ganglienblockierenden Medikamente führte Schneider das Pendiomid an. Es bewirkt ein Absinken des Blutdruckes. Der mittlere Druck soll nicht unter 50 mm Hg gesenkt werden, da sonst die Gefahr unzureichender Gehirndurchblutung besteht. Außerdem können sich leicht Agglutinationsthromben bilden. Das beim künstlichen Winterschlaf verwendete Megafen hat eine atropinähnliche Wirkung. Die sympathischen Ganglien werden später als die parasympathischen blockiert. Im Vordergrund steht die Temperatursenkung, wogegen der Blutdruck wenig beeinflußt wird. Die Temperatur soll nicht unter 34 Grad gesenkt werden.

W. Block, Berlin, betonte, daß bei jedem noch so kleinen operativen Eingriff am vegetativen Nervensystem eine Störung in dessen Gefüge eintritt. Es resultiert daraus eine veränderte Regulationslage. Stets trifft ein Reiz das Gesamtsystem. Unter einer „paradoxen Reaktion" versteht Block eine Wirkungsumkehr von dem nach der Erfahrung zu erwartenden Effekt. Der Herzrhytmus wird durch die Sympathektomie nicht beeinflußt, wogegen die Darmtätigkeit physiologischerweise durch den Sympathikus gehemmt wird. Hinsichtlich der Potenz treten nach der Grenzstrangdurchtrennung keine wesentlichen Störungen ein, insbesondere bleibt die Potentia coeundi sicher erhalten. Die Depressordurchtrennung zur Behandlung der Angina pectoris ist verlassen worden. Bei der spastischen Angina pectoris empfiehlt Block die Blockade, bei der organischen dagegen die Sympathektomie. Beim Hypertonus sind nach Zenker die Grenzstrangganglien immer in ihrer Struktur verändert. Unter strenger Indikationsstellung wird hier die Sympathektomie empfohlen, die aber supradiaphragmal nach Peet ausgeführt werden soll. Kontraindikationen sind: Renaler Hochdruck, Alter über 55 Jahre, Kreislaufdekompensation und Niereninsuffizienz. Bei arteriellen Durchblutungsstörungen der Extremitäten wird die periarterielle Sympathektomie abgelehnt. Sie führt nicht zum Erfolg. Die Arteriektomie kommt nur bei örtlich eng begrenzten Prozessen in Betracht. Zur Behandlung der arteriellen Durchblutungsstörungen gilt die Grenzstrangdurchtrennung als beste Methode. Bei Embolien wird die Blockade empfohlen, wogegen beim Ulcus cruris und throphoneurotischen Störungen mit der Blockade oder Operation schlechte Erfahrungen gemacht worden sind. Bei Hirschsprungscher Krankheit ist die Sympathektomie durch die Resektion des veränderten Dickdarmabschnittes ersetzt. Beim Ulcus ventriculi genügt die alleinige Splanchnikusdurchtrennung nicht, wogegen bei der Sudeckschen Dystrophie mit der Grenzstrangblockade Gutes gesehen wurde. — Auf jeden Fall soll die Blockade nur in der Klinik und niemals ambulant ausgeführt werden.

W. Bange, Berlin, erklärte dann das mitunter beobachtete Auftreten eines **Pneumothorax nach Halssympathektomie und Stellatumblockaden.** Diese Erscheinung wurde bisher als Verletzungsfolge gedeutet. Gegen diese Ansicht spricht das Entstehen eines Pneumothorax auch noch 4 Stunden nach dem Eingriff. Bange wies auf die Lungeninnervation hin: Der Lungentonus pendelt um eine mittlere Funktionslage, wobei die Einatmung parasympathikotonisch, die Ausatmung sympathikotonisch gesteuert wird. Durch die Operation oder Blockade hervorgerufene Störungen in diesem Gefüge können über einen Alveolarkollaps mit vikariierendem Emphysem zum Pneumothorax führen.

R. Herget, Kiel, bestätigte auf Grund experimenteller Untersuchungen die Ausführungen von Bange. Er empfahl, zur weiteren Klärung **intrapleurale Druckmessungen** durchzuführen.

R. Stieve, Berlin, sah an Hunden nach eingreifenden **Evipannarkosen** deutliche **Veränderungen an den Ganglienzellen des Grenzstranges.** Bei Durchblutungsstörungen beobachtete er diese Veränderungen besonders am Zellkörper der Ganglienzellen.

H. Lang, München, sprach sich in gleicher Weise aus und belegte es an Hand eindrucksvoller Bilder.

K. E. Loose, Itzehoe, betonte den **Wert von Serienaortographien** zur Darstellung der Kollateralgefäße des Beckens und der unteren Extremitäten.

F. Mandl, Wien, vertrat die Meinung, daß bei **Angina pectoris** durch Sympathikusblockade oder -resektion mindestens in 50% der Fälle Erfolge erzielt werden. Dagegen zeigt sich beim Asthma bronchiale kein Effekt. Die Pankreatitis ist mitunter durch linksseitige Sympathikusblockaden gut zu beeinflussen. Vor der Splanchektomie beim Magenulkus wurde gewarnt, wogegen die Grenzstrangdurchtrennung bei chronischen, peripheren Gefäßstörungen in ⅘ der Fälle nützt. In gleicher Weise gut beeinflußbar sind Kranke mit Phantomschmerz und Kausalgie. Zur Behandlung der Hypertension empfahl Mandl ausgiebige Grenzstrangresektionen.

Tr. Riechert, Freiburg, **Psychochirurgische Eingriffe.** Diese gehen zurück auf den Portugiesen Moniz, der sie 1935 erstmalig ausführte. Es werden die thalamo-frontalen Bahnen, die Impulse nach beiden Seiten weiterleiten, durchtrennt. Die geistige Leistung bleibt erhalten, jedoch tritt eine Senkung im Persönlichkeitsniveau ein. Das ist besonders nach einem doppelseitigen Eingriff der Fall. Bei Psychosen verliert sich die affektive Betonung. Halluzinationen oder Schmerzen bestehen weiter, haben aber für den Kranken keine Bedeutung mehr. Die Durchtrennung der thalamo-frontalen Bahnen ist geeignet bei Kranken mit schwer hypochondrischen und depressiven Stimmungslagen und bei Psychosen des schizophrenen Formenkreises. Das Operationsverfahren hat sich geändert. Früher durchschnitt man ohne Sicht des Auges von einer kleinen Trepanationsstelle aus die Bahnen, heute bevorzugt man die offene Operation. Außerdem versucht man jetzt auch selektiv vorzugehen (gezielte Hirnoperation), wobei durch Koagulation die thalamo-frontalen Bahnen am Ursprung (Thalamus) ausgeschaltet werden. Die Ausfallserscheinungen sind dabei geringer als nach frontaler Leukotomie. Diese tief in die Persönlichkeitsstruktur eingreifenden Operationen kommen nur dann in Frage, wenn alle anderen Möglichkeiten einer entsprechenden Behandlung erschöpft sind.

H. J. B. Fernandes, Lissabon, **Funktionelle Veränderungen des Gehirnsystems nach der Leukotomie.** Gegenüber den früheren Reizen verhalten sich die Kranken indifferent, wogegen sie beispielsweise während des Verbandwechsels sehr reaktionsfähig sind. Verändert ist die affektive Resonanz. Auffällig ist die Unempfindlichkeit

gegenüber Alkaloiden. Als Operationsindikation gelten: Heftige Schmerzen, bestimmte Formen der Schizophrenie und depressive Psychosen. Rückfälle sind möglich. Enthemmung, Haltlosigkeit und Demoralisierung treten selten auf.

E. Klar, Heidelberg, unterstrich den **Wert der Elektrokoagulation bei Hypophysentumoren und beim Kraniopharyngeom.** Der Vorteil liegt in der Geringfügigkeit des Eingriffes und in dessen Wiederholbarkeit. Die Koagulation kann in jedem Alter ausgeführt werden.

K. Huber, Wien, **100 Fälle von Leukotomie.** Er vertrat die Ansicht, daß zur Schmerzbekämpfung die Leukotomie nur als ultima ratio in Frage kommen darf.

R. Geissendörfer, Frankfurt a. M., **Kompression der Halsnervenwurzeln in den Wirbellöchern.** Diese wird besonders durch Bandscheibenvorfälle, Osteochondrosis und Spondylosis bewirkt. Metastasen kommen ursächlich weniger in Betracht. Neben den üblichen konservativen Methoden stehen für die operative Behandlung die Spanversteifung, Banddurchtrennung und Dornfortsatzresektion zur Verfügung. Die klinischen Symptome sind Okzipitalneuralgie, Nacken-Schulter-Arm-Schmerz, Parästhesien und Muskelschwäche in den Armen sowie Daumenballenatrophie.

W. Moritz, Hannover, wies darauf hin, daß durch **Osteochondrose der HWS.** auch eine Kompression der sympathischen Nervenfasern verursacht werden kann. Es wird dadurch häufig der Ménièresche Symptomenkomplex ausgelöst. Günstig wirkt die Injektion von Impletol in die Foramina intervertebralia.

E. Kux, Innsbruck, betonte, daß die alleinige **Sympathektomie oder Vagotomie zur Behandlung des Ulcus duodeni** keine guten Ergebnisse zeigt. Er empfahl die ein- oder doppelseitige Kombination der Vagotomie mit der Splanchnikusresektion und geht mit Hilfe eines Thorakoskops und Thermokauters intrapleural vor.

Fr. Linder, Berlin, **Karotisdrüsen-Tumoren.** Sie sind in nur 5% der Fälle maligne. Fernmetastasen kommen selten oder zumindest spät vor.

Der 2. Tag wurde von H. Bürkle de la Camp, Bochum, mit einem Vortrag über **Wandlungen und Fortschritte in der Lehre von Knochenbrüchen** eingeleitet. Das Kallusproblem ist auch heute noch nicht in allen Einzelheiten gelöst. Es stehen sich gegenüber die Osteoblastenlehre, die noch keineswegs erschüttert ist, und die neuere Induktionstheorie. Die alten bewährten Methoden in der Knochenbruchbehandlung sind nicht aufgegeben, wenn auch die Druckbehandlung jetzt mehr im Vordergrund steht als früher. Auf das funktionelle Bild in der Knochenneubildung wird mehr geachtet als auf das zelluläre. Eine medikamentöse Beeinflussung wird nur mit Padutin erreicht. Wichtig bleibt gute Einrichtung und Ruhigstellung. Druckwirkung ist besser als Zugwirkung. Die Einrichtung soll möglichst schnell erfolgen, und zwar vor Einsetzen der Hyperämie. Biegungs- und Schereinflüsse sind schädlich. Bei der operativen Knochenbruchbehandlung soll das Periost geschont werden. Kältekonservierte, homoioplastische Knochenverpflanzungen zur Pseudarthrosebehandlung versprechen nur bei kleinen Defekten Erfolg. Große Defektpseudarthrosen können damit nicht überbrückt werden.

H. Willenegger, Basel, **1500 Fälle von operativ vorgenommener Knochenbruchbehandlung.** Die Hälfte der Kranken wurde nachuntersucht. Bei Querbrüchen und Spontanfrakturen des Oberschenkels ist die Marknagelung die Methode der Wahl. Die operative Behandlung der Schlüsselbeinfrakturen ist bedenklich. Bei Oberarmkopfbrüchen wird die Marknagelung durchgeführt, bei Schenkelhalsfrakturen die Nagelung nach Smith-Petersen. Tibiakopffrakturen werden von 2 kleinen Inzisionen aus mit dem Gewindebolzen behandelt. In gleicher Weise verfährt man bei den knienahen Brüchen des Oberschenkelknochens. Hier kommt außerdem die Drahtspickung in Betracht. Liegen bei der Patellarfraktur große Fragmente vor, so kann man auch hier wieder, wie auch bei Sprunggelenkfrakturen, den Gewindebolzen verwenden. Die Olekranonfraktur wird genagelt. Bei extrakapsulären Ellenbogenfrakturen kommt die Operation mit Nagelung oder Spickung des Fragmentes in Betracht, während bei den intrakapsulären Brüchen das Bruchstück entfernt wird.

Bei der operativen Knochenbruchbehandlung sind vor allem 2 Gefahren zu fürchten: Die Infektion und die Pseudarthrose. Letztere entsteht besonders nach zu früher Belastung. Fettembolien kommen im Anschluß an die Operation nicht vor. Allgemeine Vorteile der operativen Behandlung sind: Frühzeitige Mobilisation, gute Stellung und frühe Gelenkbeweglichkeit. Zwischen Früh- und Spätoperation bestehen hinsichtlich des Erfolges keine wesentlichen Unterschiede. Wichtig ist die Nachbehandlung, sie muß individuell abgestimmt sein. Auch die dem Operateur zur Verfügung stehenden technischen Möglichkeiten können ausschlaggebend sein, insbesondere sollte er unter der Operation röntgen können.

P. Blasche, Mannheim, **Homoioplastische Transplantationen bei verzögerter Heilung von Unterschenkelbrüchen.** Der Einbau des Transplantates vollzieht sich grundsätzlich in gleicher Weise, nur langsamer. Zur Überbrückung großer Defekte ist die homoioplastische Transplantation ungeeignet.

H. Ehlert, München, wies auf die allgemein schlechte Prognose **bei osteogenen Sarkomen** hin. Mit der alleinigen Röntgenbestrahlung werden keine Heilungen erzielt. Die besten Ergebnisse weist die frühzeitige Amputation des erkrankten Gliedes auf. Da die osteoblastischen Sarkome lange Zeit auf den Knochen begrenzt bleiben, und um die verstümmelnde Amputation zu vermeiden, operierte Ehlert bisher 4 Kranke in folgender Weise: Resektion des kranken Knochenteiles weit im Gesunden, 10 Minuten lang auskochen und dann wieder einsetzen des Knochenstückes. Die bisherigen Ergebnisse sind befriedigend, ein abschließendes Urteil ist noch verfrüht.

In der Aussprache nahm H. Killian, Freiburg, scharf Stellung gegen die seiner Ansicht nach von Willenegger zu weit getriebene operative Knochenbruchbehandlung.

L. Böhler, Wien, trat für die **konservative Behandlung der Unterschenkelschaftbrüche** ein. Von 1130 Fällen hatte Böhler nur 3mal eine Achsenknickung von mehr als 10 Grad, und 2 Kranke wiesen eine Pseudarthrose auf. Bei offenen Frakturen soll in L. A. möglichst schnell die Wundversorgung durchgeführt und dann nach Reposition das Bein ruhiggestellt werden. Distraktion und Osteosynthese führen leicht zu verzögerter Heilung. Macht man eine operative Drahtumschlingung, so soll diese nur locker angelegt werden. Die Marknagelung ist für Unterschenkelschaftfrakturen abzulehnen, während sie bei Oberschenkelbrüchen ihre Berechtigung hat.

G. Küntscher, Schleswig-Hesterberg, empfahl dagegen auch bei Tibiaschaftfrakturen in geeigneten Fällen die **stabile Osteosynthese.**

K. Herzog, Krefeld, besprach eine **technische Modifikation bei der Unterschenkelschaftnagelung** und berichtete über 108 derartig behandelte Kranke. Er benützt einen geraden Nagel. In keinem Fall war es zur Infektion oder Pseudarthrose gekommen.

A. N. Witt, Bad Tölz, **Berechtigung der Drahtumschlingung.** Man soll jedoch im Kindesalter mit ihr zurückhaltend sein. Schrägbrüche, die schlecht zu stellen sind, werden gedrahtet. Man soll erst die Schwellung abklingen lassen und kann auch noch nach 14 Tagen die Drahtung vornehmen. Für 5—6 Wochen wird dann ein Gips angelegt, und durchschnittlich nach 10 Wochen ist die Heilung erfolgt.

H. Junghanns, Oldenburg, **Brüche des knienahen Unterschenkelabschnittes.** Tibiakopffrakturen sind relativ selten und machen weniger als 1% aller Frakturen aus. Spaltbrüche sind häufiger als Eindellungsfrakturen. In 75% der Fälle findet sich eine Gelenkbeteiligung, bei 5—20% Seitenbandverletzungen, bei 20% Meniskusschäden und bei 1—5% Verletzungen des Nervus fibularis. Einfache Tibiakopfbrüche soll man konservativ behandeln. Bei breiten Bruchspalten kommt es durch einfließende Gelenkflüssigkeit zur Heilungsverzögerung. Viele Kompressorien sind erfunden worden, mit denen jedoch ein Abgleiten der Fraktur nicht sicher vermieden werden kann. Demgegenüber sollen die operativen Methoden mehr berücksichtigt werden. Bei Repositionshindernissen, z. B. bei eingeklemmtem Meniskus, ist die Gelenkeröffnung angezeigt. Der Meniskus soll nach Möglichkeit erhalten bleiben. Bei Einstauchungsfrakturen kommt die Unterlegung nach Lexer in Betracht. Der häufigste Spätschaden nach Tibiakopffrakturen ist die Arthrosis deformans.

W. Lembcke, Rostock, trat für eine weitgehend **konservative Behandlung der Tibiakopfbrüche** ein. Er empfahl die unverzügliche Reposition mit Anlegung von Zug- und Gegenzug und seitlicher Kompression. Ende der 6. Woche Beginn mit aktiven Bewegungsübungen.

K. Kuhlmann, Freiburg, vertrat die Ansicht, daß die operative Behandlung besonderen Formen der Tibiakopffrakturen vorbehalten bleiben sollte. Wichtig ist eine achsengerechte Stellung und die anatomische Herstellung glatter Gelenkflächen.

C. Reimers, Wuppertal, **Brüche des fußnahen Unterschenkelabschnittes.** Der Skandinavier Lauge-Hansen gab 1942 eine neue Erklärung über die Genese der Sprunggelenkfrakturen bekannt. Danach kommen am häufigsten Supinations-Eversionsbrüche vor. Durch Berücksichtigung der Frakturgenese bei der Reposition können die Behandlungsergebnisse wesentlich gebessert werden. Die Behandlung der Sprunggelenkfraktur soll konservativ sein. Nur in besonderen Fällen, z. B. bei Periostzwischenlagerung oder beim Volkmannschen Dreieck, wird operiert.

K. H. Bauer, Heidelberg, lehnte mit Nachdruck eine Abspaltung der **Unfallheilkunde** aus der allgemeinen Chirurgie ab. Unfallkrankenhäuser haben seiner Ansicht nach nur in Industriezentren Berechtigung.

C. E. Alken, Homburg/Saar, Zur Frage der **Nierenteilresektion.** Wichtig ist dabei die Erhaltung einer genügenden Gefäßversorgung

und der ausreichenden Harnableitung. Neben dem Pyelogramm ist deshalb die Darstellung der Nierengefäße im Röntgenbild zweckmäßig. Komplikationen durch postoperative Blutung und Harnfistel sind bei exakter Technik selten. Ist die Gefäßversorgung der zurückbleibenden Nierenteile schlecht, so werden diese nekrotisch, und es treten Spätblutungen auf. Bei der tuberkulösen Niere hängt die erfolgreiche Teilresektion von der Indikationsstellung ab.

P. Bischoff, Hamburg, trat für die **Polresektion der Niere** in geeigneten Fällen von Hydronephrose ein.

E. Friedhoff, Köln, **Behandlung der Nieren-Tbc.** Im Frühstadium sind Tuberkulostatika die Methode der Wahl. Destruierende Prozesse sollen operativ entfernt werden, wobei in geeigneten Fällen die Teilresektion der Niere zu empfehlen ist. Bei fortschreitender kavernöser Tbc. wird die Nephrektomie ausgeführt.

A. Rosenthal, Marburg, berichtete über 33 transvesikal operierte Prostatiker, bei denen die **kontrollierte Blutdrucksenkung** angewendet wurde. Die Patienten standen bereits am 2. Tag auf, und die durchschnittliche Heilungsdauer betrug nur 16 Tage.

Fr. Pauwels, Aachen, **Grundsätzliches zur Hüftgelenksplastik.** Je steiler die Lage der Prothese, um so kleiner wird die Scherkraft. Die Prothese soll gut eingepaßt und der Schenkelhals möglichst lang sein. Das erreicht man durch Einbeziehen des Femurkopfes. Zur Verkleinerung des Gelenkdruckes ist wichtig, daß der Prothesenkopf gut in der Pfanne liegt.

J. E. W. Brocher, Genf, **Spondylolisthesis.** Sie kann für die Unfallbegutachtung wichtige Fragen aufwerfen. Sie ist — ein entsprechendes Trauma vorausgesetzt — dann als unfallbedingt aufzufassen, wenn vorher keinerlei Beschwerden vorhanden waren. In der schweiz. Unfallversicherung wird wegen der zu ihrer Entstehung führenden endogenen Komponente ein Abzug von maximal 50% gemacht. (Schluß folgt.) U. Matzander, München.

Wissenschaftlicher Verein der Ärzte in Steiermark

Sitzung vom 24. Oktober 1952 in Graz

F. Brücke, Mürzzuschlag: **Die Messung der Blutsauerstoffsättigung und ihre klinische Bedeutung.** Es wird über die laufende Messung des Blutsauerstoffgehaltes mittels des von Brinkmann, Groningen, entwickelten sog. Zyklopen berichtet und der Wert dieser Methode für die Klinik erörtert. B. hebt hervor, daß die Verfolgung der peripheren Durchblutung drohende Kreislaufkollapse rechtzeitig zu erkennen erlaubt, was sich im Zusammenhang mit der Narkose wertvoll erweist.

Sitzung vom 7. November 1952 in Graz

E. Lorenz, Graz: **Zur Prophylaxe der malignen Diphtherie.** Trotz der unbestreitbaren, mittels der aktiven Schutzimpfung gegen Diphtherie erreichten Erfolge ist das Problem der toxischen Diphtherie auch heute noch von großer praktischer Bedeutung. An dem Krankengut der Grazer Univ.-Kinderklinik wird auf die Epidemiologie und die Erscheinungsformen der Diphtherie in den Jahren 1945—1951 näher eingegangen und gezeigt, daß auch nach lege artis durchgeführter Diphtherieschutzimpfung mit wirksamen Adsorbatimpfstoffen maligne Diphtherie, ja selbst Todesfälle an diphtherischer Herzschädigung auftreten können. Frühdiagnose und Frühbehandlung der malignen Diphtherie kommt daher auch weiterhin die größte Bedeutung zu.

Sitzung vom 14. November 1952 in Graz

K. Wagner, Graz: **Zur Differentialdiagnose und Pathenogenese allergischer Agranulozytose.** Der Vortragende bespricht die Pathenogenese allergischer Agranulozytosen und erwähnt auf Grund gemeinsamer Untersuchungen mit Moeschlin die Möglichkeit der Erzeugung einer Leukopenie beim Gesunden durch Übertragung von 300 ccm Blut eines pyramidonempfindlichen Patienten, das im Zeitpunkt des Leukozytentiefstandes entnommen worden war. In dieser Phase läßt sich ein sowohl im Plasma wie im Serum gegen eigene wie fremde Leukozyten gerichtetes Leukozytenagglutinin nachweisen.

R. Rigler, Graz.

Gesellschaft der Ärzte in Wien

Sitzung am 20. Juni 1952

Demonstrationen. G. Salem: **Perforierende Stichverletzung des Herzens.** Bei den Stichverletzungen des Herzens handelt es sich meist um penetrierende Verletzungen. Der Fall der zur Vorstellung kam, stellt eine perforierende Verletzung dar (Durchstich des rechten Herzens, Vorder- und Hinterwand). Eine Übersicht über die Verletzungen der letzten 20 Jahre zeigt deutlich das rapide Absinken der Mortalität nach operativ behandelten Herzverletzungen, dies ist zurückzuführen auf die Einführung der intratrachealen Narkose, der Blutbank und der Antibiotika. Die in den letzten Jahrzehnt stark angestiegene Zahl der lebend an die Klinik gebrachten Fälle läßt die gute Organisation des Wiener Rettungsdienstes erkennen.

Mitteilungen. R. Boller und Frau I. Leodolter: **Zur Behandlung von Gastroptosen, gewissen Betriebsstörungen des resezierten Magens und Duodenaldivertikeln.** In Fortsetzung der an vagotomierten Mägen mit postoperativen Beschwerden gemachten therapeutischen Erfahrungen, haben wir Kranke mit Zuständen, bei denen eine Behandlung mit cholinergischen Substanzen aussichtsreich erschien, herangezogen. In erster Linie waren es Gastroptosen, bei denen wir mit der üblichen Therapie nicht recht vorwärts gekommen sind, die wir auf ihre Ansprechbarkeit auf Azetylcholin (ACH) untersuchten. Wir machten dabei so gute Erfahrungen, daß wir auch resezierten Mägen mit Tonusstörungen und insbesondere solche mit einer Füllung des zuführenden Schenkels, die über Beschwerden klagten, in die ACH-Therapie einbezogen. Schließlich haben wir Duodenaldivertikel mit Schmerzen, Erbrechen, Gewichtsverlust und anderen Beschwerden mit dieser Medikation zu beeinflussen versucht, von der Vorstellung ausgehend, daß die gestörte Entleerung des Divertikelsackes mit der nachfolgenden Entzündung für die Krankheitserscheinungen der meist symptolosen Divertikelträger verantwortlich zu machen sei. Die ausgezeichneten Erfolge, die wir bei den beiden erstgenannten Krankheitszuständen erzielten, sind bei den Duodenaldivertikeln besonders hinfällig geworden. Im Gesamtmaterial von 110 Fällen, hatten wir in 89 gute Resultate, die sich vielfach sowohl in der Gewichtskurve, als auch in einer Änderung des Röntgenbefundes ausdrückten. Um jedoch bei den oft sehr labilen Kranken die psychische Komponente auszuschließen, die notwendigerweise jede Injektionstherapie mitbringt, haben wir Bellergal, das den ACH-Effekt auslöscht, einer Reihe von Kranken gleichzeitig verordnet. Es ergab sich das interessante Ergebnis, daß sich von den mit Bellergal und ACH gleichzeitig behandelten Gastroptosen 55% unter den Versagern und nur 9% unter den erfolgreich behandelten befanden. Eine stoßweise ACH-Therapie, die intermittierend geübt wird, hat sich bei den Gastroptosen und Betriebsstörungen der Resezierten besonders bewährt, während bei den Duodenaldivertikeln die Dauermedikation, die mit ACH einsetzt und durch CCC fortgesetzt werden kann, vorzuziehen ist.

Diskussion. K. Schmiedecker erwähnt, daß es bei den Gastroenteroptosen auch zur Erschlaffung des übrigen Gewebes und der Muskulatur kommt. So tritt z. B. eine Erweiterung des Mund- und Lidspaltes durch Nachlassen des Tonus des Orbicularis oris et oculi ein. Weiters treten im Zusammenhang damit Faltenbildung im Gesicht und am Rumpf, herunterhängen der Brustwarze über den Warzenhof sowie Nachlassen der Elastizität des Haares auf. Es wurden die Bilder einer Patientin vom mageren, heruntergekommenen Typ gezeigt, bei der derartige Symptome sich zurückbildeten, nachdem sie wegen eines Frauenleidens bei gleichzeitiger Gastroenteroptose an der Diätambulanz der I. Univ. Frauenklinik nach den Prinzipien von Dr. Franz Xaver Mayr behandelt wurde.

Schlußwort. R. Boller: Es war hier nicht möglich, auf die theoretischen Voraussetzungen für unser therapeutisches Vorgehen einzugehen. Es ist aber zu hoffen, daß die stoßweise ACH-Therapie sich in der konservativen Therapie der genannten Krankheitszustände ihren Platz erobern wird.

H. Wallnöfer a. G.: **Ein Apparat zur direkten elektrischen Reizung des nicht freigelegten Herzens.** Es wird ein Gerät zur elektrischen Reizung des Herzens beschrieben, mit dem das Herz ohne Thoraxeröffnung direkt gereizt werden kann. Es ermöglicht einen Stromschluß direkt im Herzen. Die Erfolgsaussichten der elektrischen Reizung werden nach Ansicht des Ref. durch wesentliche Verminderung der Spanne Herzstillstand — Therapiebeginn gebessert. Erstmalige Verwendung des Apparates an der Herzstation der Poliklinik (Prim. Dr. A. Kiss). Nach Feststellung des Herzstillstandes bei einer Infarktpatientin wurde geschockt, wobei man Wiederauftreten des Radialpulses und neuerliche spontane Atemzüge beobachten konnte. Zwei weitere Fälle blieben ohne sicheren Erfolg. In der Folge Erprobung des Apparates auch auf der Klinik Schönbauer, wo sich R. Kucher mit dem Gerät beschäftigt. Von letzterem wurde das Gerät gemeinsam mit K. Steinbereithner erstmalig am heurigen Chirurgenkongreß in München erwähnt. Wichtig erscheint, daß nur das tatsächlich stillstehende (also nicht flimmernde) oder das normal schlagende Herz auf schwache elektrische Reize anspricht. Gemeinsam mit O. Steinhardt schlägt der Referent folgenden Weg für die intrakardiale Reizung vor: 1. Einstechen der Nadel intrakardial auf dem klassischen Weg. 2. Schluß des Stromkreises innerhalb des Herzens. 3. Bei Erfolglosigkeit mehrerer Schocks rasche Injektion von 3—5 ccm KCL 7,5%. 4. Neuerliche Schocks.

Diskussion. O. Steinhardt: Im Rahmen von Tierexperimenten am freigelegten Herzen habe ich die Wirkung der Nadel nach Wallnöfer unter Sicht kontrolliert. Es erübrigt sich zu be-

stätigen, daß Herzkonzentrationen auszulösen sind. Wenn auch der elektrische Reiz ein unspezifischer ist, ist es von Vorteil, von einer Einstichstelle im Herzen beliebig oft zu reizen. Histologische Untersuchungen der Stichstelle zeigten keine Nekrosen. Entscheidend ist, daß der Apparat geschulten Händen zur Verfügung sein muß, um in wenigen Minuten nach Eintritt des Herzstillstandes zu handeln.

Vortrag. H. Selye, Montreal a. G.: **Die Adaptationskrankheiten — Forschungsergebnisse und Probleme.** Ausgehend von persönlichen Betrachtungen und Erlebnissen über das Krankheitsgeschehen als allgemeiner Faktor, also losgelöst von der sogenannten „speziellen Symptomatik", werden eine Reihe von Überlegungen und daran anschließend experimentellen und klinischen Untersuchungsergebnissen entwickelt, in deren Verlauf zunächst der Begriff „Stress" gefaßt und definiert wird und die klassische Triade der Reaktion des Organismus auf Stress (Thymusinvolution und Lymphozytensturz, Nebennierenreaktion, Eosinopenie) klargestellt wird; in historischer Entwicklung wird weiter aufgezeigt, wie diese Reaktion zunächst in Zusammenhang mit der Funktion des Hypophysenvorderlappens gebracht wurde, Begriffe, die sich später durch die Auffindung bzw. gereinigte Darstellung von Cortison und ACTH zu ungeahnter Bedeutung entwickelten. Die Entwicklung des Begriffes des GAS (General Adaptionssyndrom) wird skizziert und an Hand schematischer Darstellungen und experimenteller Ergebnisse die Argumente, die für das Bestehen einer derartig allgemeinen Regulationseinrichtung sprechen, erörtert. Im besonderen wird auch darauf hingewiesen, daß neuerdings durch die Entwicklung der großen Bedeutung des STH (somatotropes Hormon) eine Gegenregulation gegen das ACTH gefunden zu sein scheint. Der Begriff „Adaptationskrankheiten" wird im einzelnen erörtert und abschließend darauf verwiesen, welch große Bedeutung darin liegt, daß sich die moderne Medizin zunehmend wieder von den rein organspezifischen Manifestationen auf allgemeine „pathogenetische Situationen" konzentriert und dadurch wieder gemeinsame Grundlinien für vieles Geschehen in Gesundheit und Krankheit gefunden werden kann. (Selbstberichte.)

Kleine Mitteilungen

Tagesgeschichtliche Notizen

— Auf einer ärztlichen Arbeitstagung in Königswinter wurde die Aufnahme einer Epidemieklausel in die Honorarbestimmungen der Krankenkassen gefordert. Es sei nicht angängig, daß in Epidemiezeiten, wie es in der letzten Grippeepidemie der Fall gewesen ist, die Ärzte Tag und Nacht unterwegs sind, ohne von den Kassen auch nur die geringste Gegenleistung für diese außergewöhnliche Inanspruchnahme zu erhalten.

— Der Chefredakteur des J. Amer. Med. Ass., Dr. Austin Smith, setzte sich für eine intensivere Aufklärung der Öffentlichkeit über Fortschritte der medizinischen Forschung durch die Ärzteschaft ein. Das Gefühl der Sicherheit werde durch eine allgemein verständliche Mitteilung der medizinischen Errungenschaften unserer Zeit gestärkt; der Arzt vergißt allzu oft, seine Patienten hinreichend auf die Bedeutung neuer therapeutischer Verfahren hinzuweisen.

— In Königstein (Taunus) wurde die Deutsche Multiple-Sklerose-Gesellschaft e. V. gegründet. Vorsitzende: Käthe Wilbrand, Prof. G. Schaltenbrand. Schriftführer: Richard Rolly, Königstein/Taunus.

— IX. Internationaler Kongreß der internationalen Gesellschaft für Logopädie und Phoniatrie Ort: Großer Hörsaal der otolaryngologischen Klinik der Universität, Rämistr. 100, Zürich 6. Zeit: 1.—5. September 1953. Anmeldung: P.-D. Dr. med. Richard Luchsinger, Abteilung für Stimm- und Sprachkranke, Rämistr. 100, Zürich 6.

— 20. Tagung der Deutschen Pharmakologischen Gesellschaft in Bonn vom 4.—7. Oktober 1953. Anfragen: Prof. Dr. H. F. Zipf, Bonn, Reuterstr. 2b.

— Sportärztekurs in Augsburg vom 23.—26. August und 5.—6. September (im Falle der Bundestagswahl vom 12.—13. September). Für die Anerkennung zum Sportarzt wird der Lehrgang angerechnet. — Auskunft und Anmeldungen an Frl. Riedle, Haunstetten, Kreiskrankenhaus St.-Albert, Tel. 34287, bis 1. Juli 1953.

— Der nächste Kursus für Ganzheitsmedizin vom 26. 9.—3. Oktober einschl. in Berchtesgaden steht unter dem Thema: Behandlung der Fettsucht. Anreisetag 25. September. Anfragen an das Sekretariat Klinik Prof. Zabel, Berchtesgaden.

— 4. Internationale Konferenz über geregelte Fortpflanzung (on Planned Parenthood) findet vom 17.—22. August 53 in Stockholm statt. Das von der Schwedischen Ges. für sex. Erziehung gegebene Leitmotiv der Konf. lautet: Bevölkerung und Hilfsquellen der Welt im Zusammenhang mit den Familienbedingungen. — Themen: Veränderungen der Weltbevölkerung durch Verpflegungs- und andere Hilfsquellen. — Geburtskontrollen. — Mengenbegrenzung u. Sterilisierung. — Subfertilität u. Sterilität. Künstliche Befruchtung. Beratung über Ehe und sexuelle Erziehung. — Gruppenstudienberichte und Resolutionsentwürfe zur Gründung einer „International Planned Parenthood". — Die Konferenz findet in der Reihe der Veranstaltungen zur 700-Jahrfeier der Stadt Stockholm statt. — Auskünfte: Dr. Gunnar Nycander, RFSU, Box 474, Stockholm 1.

— Die für 19.—22. August 1953 anberaumte Tagung der Gynäkologen der DDR ist vom Gesundheitsministerium auf den 17.—19. September 1953 verschoben worden. Aus technischen Gründen wird sie nicht in Bad Heiligendamm, sondern in Leipzig stattfinden. Vortragsmeldungen bis 15. 6. 1953 an den Vors. Prof. Dr. H. H. Schmid, Univ.-Frauenklinik Rostock.

— Kongreß der Gesellschaft Deutscher Neurologen und Psychiater vom 26.—29. August 1953 in München. Vorl. Programm: Bailey, Chicago: Die chirurg. Behandlung der psychomotorischen Epilepsie (Otfried-Foerster-Vorlesung anläßlich der Verleihung der Otfried-Foerster-Plakette). Winterschlafprobleme: Röttgen, Bonn. Moderne Narkoseverfahren in der Hirnchirurgie: Okonek, Göttingen. Die Meningitiden: Schaltenbrand, Würzburg; Scheid, Köln; Kühlendahl, Düsseldorf. Entwicklungstendenzen in der modernen Psychiatrie: Hoch, New York; Bürger-Prinz, Hamburg; Zutt, Frankfurt. Zur Diskussion aufgefordert: Conrad, Homburg (Saar); Hoff, Wien; Kalinowsky, New York; Llavero, Madrid. Affektive Psychosen: Weitbrecht, Göppingen; Elsässer, Bonn. Psychodiagnostik: Heiss, Freiburg i. Br.; Hoehn, Tübingen; Hiltmann, Freiburg; Schwidder, Göttingen. Psychologie und Psychotherapie endogener Psychosen: Schultz-Henke, Berlin; Jahrreiss, Baltimore; Storch, Münsingen. Zur Diskussion: Kretschmer, Tübingen. Dem Kongreß vorangehen wird eine Tagung der Vereinigung Deutscher Neuropathologen am 25. August 1953, mit dem Thema: Kleinhirnkrankheiten. Der Kongreß wird fortgesetzt mit der Tagung der „Allgemeinen ärztlichen Gesellschaft für Psychotherapie" am 30. August 1953. Thema: Gruppenpsychotherapie. Anmeldung v. Kurzvorträgen bis 1. 6. 53. Anmeldung zur Teiln. an dem Kongreß bis 15. 7. 1953 an den Schriftführer der Gesellschaft, Dozent Dr. Dr. H. Ehrhardt, Marburg a. d. Lahn, Univ.-Nervenklinik.

Geburtstage: 80. Prof. Dr. med. Otto Loewi, bis 1938 Ordinarius der Pharmakologie an der Universität Graz, Nobelpreisträger (1936) — mit Sir Henry Dale — „für die Entdeckung betreffend die chemische Übertragung der Nervenimpulse", seit 1940 Prof. an der New York-University, am 3. Juni. — 70. Prof. Dr. med. Jakob Klaesi, Ordinarius der Psychiatrie in Bern, Schüler von Eugen Bleuler in Zürich, Begründer der Schlaftherapie bei Psychosen, am 29. Mai.

— Zum Chefarzt der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses München r. d. I. wurde Prof. Gg. Maurer, München-Perlach berufen, da der bisherige Chefarzt, Dr. Karl Grasmann in den Ruhestand tritt.

— Prof. Dr. med. Wilhelm Thomsen, Bad Homburg, wurde zum Präsidenten der Deutschen Lebensrettungsgesellschaft gewählt.

Hochschulnachrichten: Bonn: Die Venia legendi erhielten: Dr. med. Gerhard Meyer-Schwickerath (Augenheilkunde), Dr. med. Helmuth Lüchtrath (Path. Anatomie).

Würzburg: Prof. Dr. N. Henning, Dir. der Med. Poliklinik Würzburg, hat einen Ruf auf den Lehrstuhl f. inn. Medizin in Münster abgelehnt und den gleichsinnigen Ruf nach Erlangen angenommen.

Galerie hervorragender Ärzte und Naturforscher: Dieser Nummer liegt bei Blatt 586, Prof. Dr. med. Heinrich Eymer, München. Zu seinem 70. Geburtstag am 11. Juni 1953. Vgl. das Lebensbild von W. Rech, S. 681 dieser Nummer.

Berichtigung: Der Augsburger Fortbildungskurs für prakt. Med. (vgl. S. 548) findet nicht im August, sondern am 27.—28. **Juni** statt.

Bezugsbedingungen: Vierteljährlich **DM 6.40,** für Studenten und **nicht vollbezahlte Ärzte DM 4.80** vierteljährlich zuz. DM —.75 Postgebühren. In der **Schweiz** Fr. 9.— einschl. Porto; in **Österreich** S. 52.— einschl. Porto; in den **Niederlanden** hfl. 5.80 + 1.75 Porto; in **USA $** 1.55 + 0.45 Porto; **Preis des Heftes 0.80.** Die Bezugsdauer verlängert sich jeweils um ¼ Jahr, wenn nicht eine Abbestellung bis zum 15. des letzten Monats eines Quartals erfolgt. Alle 8 Tage erscheint ein Heft. Verantwortlich für die Schriftleitung: Prof. Dr. Landes und Dr. Hans Spatz, München 38, Eddastr. 1, Tel. 30477. Verantwortlich für den Anzeigenteil: Karl Demeter Anzeigen-Verwaltung, Gräfelfing vor München, Würmstr. 13, Tel. 89345. Verlag: J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Str. 26, Tel. 56396. Postscheck München 129, Konto 408 264 bei der Bayerischen Vereinsbank München. Druck: Carl Gerber, München 5, Angertorstraße 2.